

Montage- und Betriebsanleitung

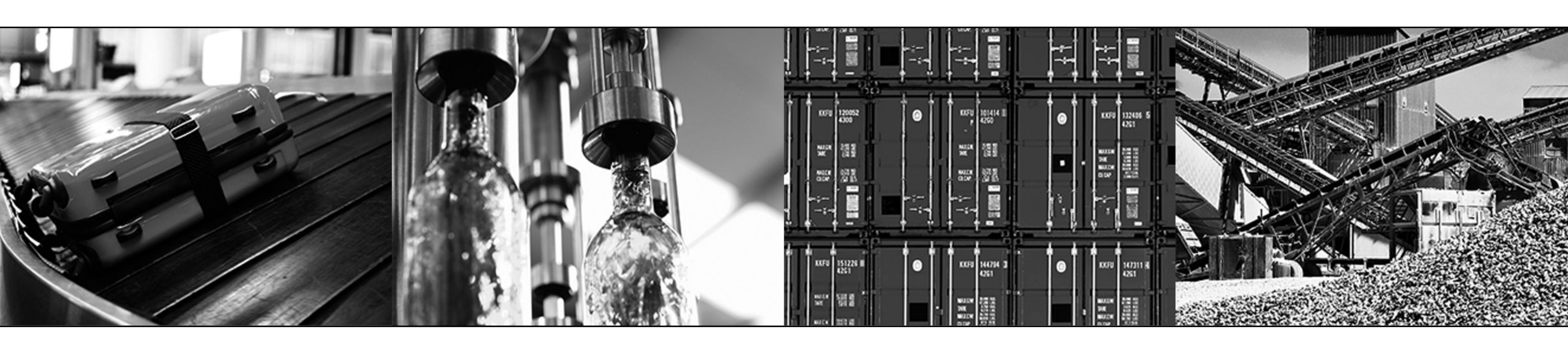
Applikationspaket

Elektrohängebahn

EMS basic

Ausgabe 03/2015

21322589/DE



Inhaltsverzeichnis

21322589/DE – 03/2015

21322589/DE – 03/2015

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Dokumentation

Diese Dokumentation ist Bestandteil des Produkts. Die Dokumentation wendet sich an alle Personen, die Montage-, Installations-, Inbetriebnahme- und Servicearbeiten an dem Produkt ausführen.

Stellen Sie die Dokumentation in einem leserlichen Zustand zur Verfügung. Stellen Sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen sowie Personen, die unter eigener Verantwortung am Gerät arbeiten, die Dokumentation vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

1.2 Aufbau der Warnhinweise

1.2.1 Bedeutung der Signalworte

Die folgende Tabelle zeigt die Abstufung und Bedeutung der Signalworte der Warnhinweise.

Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung
⚠ GEFAHR	Unmittelbar drohende Gefahr	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ WARNUNG	Mögliche, gefährliche Situation	Tod oder schwere Verletzungen
⚠ VORSICHT	Mögliche, gefährliche Situation	Leichte Verletzungen
ACHTUNG	Mögliche Sachschäden	Beschädigung des Antriebssystems oder seiner Umgebung
HINWEIS	Nützlicher Hinweis oder Tipp: Erleichtert die Handhabung des Antriebssystems.	

1.2.2 Aufbau der abschnittsbezogenen Warnhinweise

Die abschnittsbezogenen Warnhinweise gelten nicht nur für eine spezielle Handlung, sondern für mehrere Handlungen innerhalb eines Themas. Die verwendeten Gefahrensymbole weisen entweder auf eine allgemeine oder spezifische Gefahr hin.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines abschnittsbezogenen Warnhinweises:



SIGNALWORT!

Art der Gefahr und ihre Quelle.

Mögliche Folge(n) der Missachtung.

- Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

Bedeutung der Gefahrensymbole

Die Gefahrensymbole, die in den Warnhinweisen stehen, haben folgende Bedeutung:

Gefahrensymbol	Bedeutung
⚠	Allgemeine Gefahrenstelle

21322589/DE – 03/2015

Gefahrensymbol	Bedeutung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Quetschgefahr
	Warnung vor schwebender Last
	Warnung vor automatischem Anlauf

1.2.3 Aufbau der eingebetteten Warnhinweise

Die eingebetteten Warnhinweise sind direkt in die Handlungsanleitung vor dem gefährlichen Handlungsschritt integriert.

Hier sehen Sie den formalen Aufbau eines eingebetteten Warnhinweises:

- ⚠ **SIGNALWORT!** Art der Gefahr und ihre Quelle.

  Mögliche Folge(n) der Missachtung.

  – Maßnahme(n) zur Abwendung der Gefahr.

1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Dokumentation ist die Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen Sie deshalb zuerst die Dokumentation, bevor Sie mit dem Produkt arbeiten!

1.4 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Dokumentation ist Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb und für das Erreichen der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt SEW-EURODRIVE keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.



1.5 Mitgeltende Unterlagen

Beachten Sie die aufgeführten Dokumentationen im Kapitel "Applikation".

HINWEIS



Wenn Ihre Paketvariante angepasst wurde, beachten Sie zusätzlich den Zusatz zur Montage- und Betriebsanleitung.

Verwenden Sie immer die aktuelle Ausgabe der Dokumentation und Software.

Auf der Homepage von SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.de) finden Sie eine große Auswahl an Dokumentationen in verschiedenen Sprachen zum Herunterladen.

Bei Bedarf können Sie die Druckschriften in gedruckter und gebundener Form bei SEW-EURODRIVE bestellen.

1.6 Produktnamen und Marken

Die in dieser Dokumentation genannten Produktnamen sind Marken oder eingetragene Marken der jeweiligen Titelhalter.

1.7 Urheberrechtsvermerk

© 2015 SEW-EURODRIVE. Alle Rechte vorbehalten.

Jegliche – auch auszugsweise – Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und sonstige Verwertung sind verboten.



2 Sicherheitshinweise

2.1 Vorbemerkungen

Die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise dienen dazu, Personen- und Sachschäden zu vermeiden. Maschinen- und Anlagenbauer, Inverkehrbringer und Betreiber müssen sicherstellen, dass die grundsätzlichen Sicherheitshinweise beachtet und eingehalten werden.

Vergewissern Sie sich, dass Anlagen- und Betriebsverantwortliche sowie Personen, die unter eigener Verantwortung arbeiten, die Dokumentationen vollständig gelesen und verstanden haben. Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an SEW-EURODRIVE.

Die folgenden Sicherheitshinweise beziehen sich auf den Einsatz der hier beschriebenen Antriebslösung. Berücksichtigen Sie auch die ergänzenden Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und in den Dokumentationen zu den angeschlossenen Geräten und der eingesetzten Software.

Diese Dokumentation ersetzt nicht die ausführlichen Dokumentationen der angeschlossenen Geräte und der eingesetzten Software! Die vorliegende Dokumentation setzt das Vorhandensein und die Kenntnis der Dokumentationen zu allen angeschlossenen Geräten und der eingesetzten Software voraus.

Jeder geschulte Mitarbeiter hat eine Informations- und Handlungspflicht in seinem Arbeitsbereich.

2.2 Zielgruppe

Alle mechanischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit Aufbau, mechanischer Installation, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Mechanik (beispielsweise als Mechaniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation und der mitgeltenden Dokumentationen.

Alle elektrotechnischen Arbeiten dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Elektrofachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die mit elektrischer Installation, Inbetriebnahme, Störungsbehebung und Instandhaltung des Produkts vertraut sind und über folgende Qualifikationen verfügen:

- Ausbildung im Bereich Elektrotechnik (beispielsweise Elektroniker oder Mechatroniker) mit bestandener Abschlussprüfung.
- Kenntnis dieser Dokumentation und der mitgeltenden Dokumentationen.

Alle Arbeiten mit der eingesetzten Software dürfen ausschließlich von einer ausgebildeten Fachkraft ausgeführt werden. Fachkraft im Sinne dieser Dokumentation sind Personen, die über folgende Qualifikationen verfügen:

- Geeignete Unterweisung.
- Kenntnis dieser Dokumentation und der mitgeltenden Dokumentationen.
- SEW-EURODRIVE empfiehlt zusätzlich Produktschulungen zu den Produkten, die mit dieser Software betrieben werden.

Alle Arbeiten in den übrigen Bereichen Transport, Lagerung, Betrieb und Entsorgung dürfen ausschließlich von Personen durchgeführt werden, die in geeigneter Weise unterwiesen wurden.

21322589/DE – 03/2015

2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Antriebslösung ist für den Einbau in elektrische Anlagen und Maschinen im überdachten Industrieeinsatz bestimmt. Die Antriebslösung ist für den mobilen Betrieb in industriellen und gewerblichen Anlagen in der Kombination Umrichter mit einem zugehörigen Drehstrom-Asynchronmotor mit Kurzschlussläufer ausgelegt. Die Antriebslösung besteht aus einer Achse. Schließen Sie keine weiteren oder anderen Lasten an den Umrichter an.

Setzen Sie die Antriebslösung nicht für den Transport von Menschen oder Tieren ein. Betreiben Sie mit der Antriebslösung keine Hubwerksanwendungen oder Kräne.

Setzen Sie die Antriebslösung nicht im ATEX-Bereich und nicht in Bereichen mit erhöhten Hygieneanforderungen ein.

Beim Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen ist die Inbetriebnahme der Antriebslösung (d. h. bei Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine den Bestimmungen der EG-Richtlinie 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) entspricht. Beachten Sie dabei die EN 60204-1. Die Inbetriebnahme (d. h. die Aufnahme des bestimmungsgemäßen Betriebs) ist nur bei Einhaltung der EMV-Richtlinie (2004/108/EG) erlaubt.

Die Antriebslösung erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG. Die in der Konformitätserklärung genannten Normen werden für die Antriebslösung angewendet.

Die technischen Daten sowie die Angaben zu den Anschlussbedingungen entnehmen Sie dem Typenschild und der Produktdokumentation. Halten Sie die Daten und Bedingungen unbedingt ein.

2.4 Risikobeurteilung und Risikominderung

Die Anlage/Maschine muss hinsichtlich ihrer Grenzen, Gefährdungen und Risiken entsprechend eingeschätzt und bewertet werden. Alle Risiken, die nicht hinreichend vermindert werden können, müssen durch entsprechende konstruktive Maßnahmen gemindert werden. Wenn dies nicht möglich ist, kann durch die Einbeziehung von technischen Schutzmaßnahmen und mithilfe von Benutzerinformationen eine Risikominderung erreicht werden.

Am Ende des Prozesses muss geprüft werden, ob die gewählten Maßnahmen die vorgesehene Risikominderung erfüllen oder ob gegebenenfalls neue Gefährdungen erzeugt werden.

Die in diesem Dokument beschriebenen technischen Lösungen können zur Risikominderung im Sinne der ergänzenden Schutzmaßnahmen dienen. Die Risikobeurteilung und die gewählten Maßnahmen zur Risikominderung müssen gemäß den gültigen Normen und geltenden nationalen Vorschriften im Maschinen- und Anlagenbau (z. B. EN ISO 12100, EN ISO 13849…) erarbeitet und ausgeführt werden.

Der Maschinen-/Anlagenbauer, Inverkehrbringer oder Betreiber muss sicherstellen, dass eine Bewertung erfolgt, ob die in diesem Dokument aufgeführten Maßnahmen der Risikominderung dem vorgesehenen Zweck entsprechen und keine neuen Gefährdungen erzeugen.

21322589/DE – 03/2015

2.5 Funktionale Sicherheitstechnik

Die im Dokument beschriebenen Geräte und Lösungen dürfen ohne die korrekte Beschaltung der Schnittstellen und korrekte Integration in die Maschine oder Anlage keine Sicherheitsfunktionen wahrnehmen.

Die Sicherheitstechnik (stationär und mobil) liegt in der Verantwortung des Anlagenbetreibers.

2.6 Transport

Untersuchen Sie die Lieferung sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden. Teilen Sie diese sofort dem Transportunternehmen mit. Die Inbetriebnahme ist gegebenenfalls auszuschließen. Entfernen Sie vorhandene Transportsicherungen vor der Inbetriebnahme.

Beachten Sie beim Transport der Geräte folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass das Gerät beim Transport keinen mechanischen Stößen ausgesetzt ist.
- Verwenden Sie wenn nötig, geeignete, ausreichend bemessene Transportmittel.

Beachten Sie die Hinweise zum Transport und zu den klimatischen Bedingungen in den Kapiteln "Transport" und "Technische Daten" in der jeweiligen Dokumentation der Komponenten von SEW-EURODRIVE.

2.7 Aufstellung und Montage

Beachten Sie, dass die Aufstellung und Kühlung der Geräte entsprechend den Vorschriften der zugehörigen Dokumentation erfolgt.

Schützen Sie die Geräte vor unzulässiger Beanspruchung. Insbesondere dürfen bei Transport und Handhabung keine Bauelemente verbogen und/oder Isolationsabstände verändert werden. Elektrische Komponenten dürfen nicht mechanisch beschädigt oder zerstört werden.

Wenn nicht ausdrücklich dafür vorgesehen, sind folgende Anwendungen verboten:

- der Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen,
- der Einsatz in Umgebungen mit schädlichen Ölen, Säuren, Gasen, Dämpfen, Stäuben, Strahlungen usw.,
- der Einsatz in Anwendungen, bei denen über die Anforderungen der EN 61800-5-1 hinausgehende mechanische Schwingungs- und Stoßbelastungen auftreten.

Beachten Sie die Hinweise zur Aufstellung und Montage im Abschnitt "Mechanische Installation" in der jeweiligen Dokumentation der SEW-Komponenten.

2.8 Elektrischer Anschluss

Beachten Sie bei Arbeiten an unter Spannung stehenden Geräten die geltenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften.

Führen Sie die elektrische Installation nach den einschlägigen Vorschriften durch (z. B. Kabelquerschnitte, Absicherungen, Schutzleiteranbindung). Beachten Sie die Hinweise zum elektrischen Anschluss in der jeweiligen Dokumentationen der Komponenten.



Die Schutzmaßnahmen und Schutzeinrichtungen müssen den gültigen Vorschriften entsprechen (z. B. EN 60204-1 oder EN 61800-5-1).

2.9 Sichere Trennung

Die Geräte erfüllen alle Anforderungen für die sichere Trennung zwischen Leistungs- und Elektronikanschlüssen gemäß EN 61800-5-1. Um die sichere Trennung zu gewährleisten, müssen alle angeschlossenen Stromkreise ebenfalls die Anforderungen für die sichere Trennung einhalten.

2.10 Inbetriebnahme und Betrieb

Installieren Sie niemals beschädigte Produkte. Reklamieren Sie Beschädigungen umgehend beim Transportunternehmen. Nehmen Sie beschädigte Produkte niemals in Betrieb.

Setzen Sie die Überwachungs- und Schutzeinrichtungen auch im Probebetrieb nicht außer Funktion. Bei Veränderungen gegenüber dem Normalbetrieb (z. B. erhöhte Temperaturen, Geräusche, Schwingungen) müssen Sie im Zweifelsfall die Geräte abschalten. Ermitteln Sie die Ursache und halten Sie eventuell Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Anlagen, in denen die Geräte eingebaut sind, muss der Anlagenbauer mit zusätzlichen Überwachungs- und Schutzeinrichtungen gemäß den jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen, z. B. Gesetz über technische Arbeitsmittel, Unfallverhütungsvorschriften usw., ausrüsten.

Bei Anwendungen mit erhöhtem Gefährdungspotenzial können zusätzliche Schutzmaßnahmen notwendig sein. Nach jeder Änderung der Konfiguration müssen Sie die Schutzeinrichtungen auf ihre Wirksamkeit überprüfen.

Während des Betriebs müssen Sie nicht verwendete Anschlüsse mit den mitgelieferten Schutzkappen abdecken.

Während des Betriebs können die Geräte ihrer Schutzart entsprechend spannungsführende, blanke gegebenenfalls auch bewegliche oder rotierende Teile sowie heiße Oberflächen haben. Bei unzulässigem Entfernen der erforderlichen Abdeckung, unsachgemäßem Einsatz, bei falscher Installation oder Bedienung, besteht die Gefahr von schweren Personen- oder Sachschäden. Weitere Informationen sind der Dokumentation zu entnehmen.

Im eingeschalteten Zustand treten an allen Leistungsanschlüssen und an den daran angeschlossenen Kabeln und Motorklemmen gefährliche Spannungen auf. Dies ist auch dann der Fall, wenn die Geräte gesperrt sind und die Motoren stillstehen.

Mechanisches Blockieren oder geräteinterne Sicherheitsfunktionen können einen Motorstillstand zur Folge haben. Die Behebung der Störungsursache oder ein Reset können dazu führen, dass die Antriebe selbsttätig wieder anlaufen. Ist dies für die angetriebene Maschine aus Sicherheitsgründen nicht zulässig, trennen Sie erst die Geräte vom Netz, bevor Sie mit der Störungsbehebung beginnen.

Das Verlöschen der Betriebs-LED und anderer Anzeige-Elemente ist kein Indikator dafür, dass das Gerät vom Netz getrennt und spannungslos ist.

Nach dem Trennen der Geräte von der Spannungsversorgung dürfen Sie spannungsführende Geräteteile und Leistungsanschlüsse wegen möglicherweise aufgeladener Kondensatoren nicht sofort berühren. Beachten Sie hierzu die entsprechenden Hinweisschilder auf den Geräten.

21322589/DE – 03/2015

2.11 Inspektion und Wartung

Führen Sie Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Zustand der Anlage durch. Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an der Anlage den spannungsfreien Zustand her. Stellen Sie den spannungsfreien Zustand für die Dauer der Arbeiten sicher.

Vermeiden Sie ein unbeabsichtigtes anfahren der Antriebe, indem Sie alle erforderlichen Schalter ausschalten. Sichern Sie den Hauptschalter am Schaltschrank mit einem Vorhängeschloss gegen unbeabsichtigtes Einschalten der Anlage.

2.12 Lagerung

Beachten Sie bei Stilllegung oder Lagerung der Geräte folgende Hinweise:

- Stellen Sie sicher, dass die Geräte während der Lagerung keinen mechanischen Stößen ausgesetzt sind.

Beachten Sie die Hinweise zur Lagerung in der jeweiligen Dokumentation der Komponenten von SEW-EURODRIVE.

21322589/DE – 03/2015

3 Applikation

3.1 Beschreibung

3.1.1 Definition

Eine Elektrohängebahn ist ein schienengebundenes Transportsystem. Das Hauptmerkmal von Elektrohängebahnen ist das flurfreie Fördern. Dadurch kann die Bodenfläche sinnvoller genutzt werden.

Die Fahrzeuge der Elektrohängebahn werden einzeln angetrieben und können sich autonom auf dem Schienensystem bewegen. Abzweigungen sind über Weichen realisiert. Die Fahrzeuge werden über Stromschienen auf der Tragschiene mit Energie und Steuersignalen versorgt. Die Fahrschienen sind an Hallendecken, oder wenn diese zu hoch sind, an einem Stahlbau angebracht.

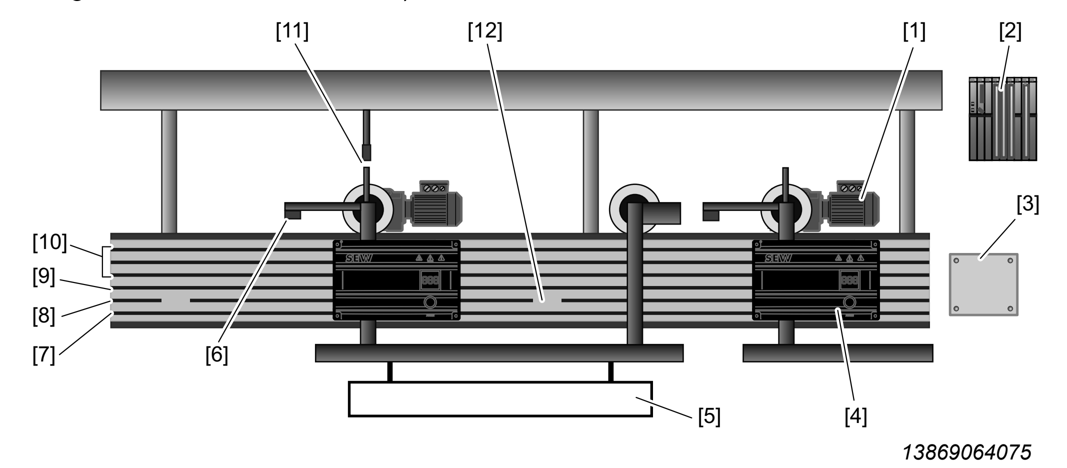
Elektrohängebahnen werden in vielen Branchen eingesetzt: z. B. in der Automobilindustrie, in der Lebensmittelindustrie, in der Holzindustrie und in der Logistik.

Mit Elektrohängebahnen lassen sich Aufgaben wie die Zufuhr von Rohstoffen, die Verbindung von Produktionsschritten, Pufferfunktionen und der Abtransport von Produkten realisieren.

3.1.2 Merkmale

Die Elektrohängebahn EMS basic ist eine Leichtlast-Elektrohängebahn für einfache Transportaufgaben ohne Synchronfahrt.

An der EMS basic ist eine Fahrachse mit bis zu 1,5 kW (S1) bei Drehstrom-Netzversorgung über Stromschienen direkt über Messerleisten anschließbar (Eingangsspannung AC 300 – 500 V, 50/60 Hz).



13869064075

[1]	Fahrantrieb Getriebemotor DR..	[7]	Meldeschiene
[2]	Übergeordnete Steuerung (SPS)	[8]	Kommandoschiene
[3]	Halbwellen-Sendemodul	[9]	Schutzleiter PE
[4]	Applikationssteuerung MOVIPRO®	[10]	Drehstrom L1 – L3
[5]	Transportgut	[11]	Magnetrastschalter und Magnet
[6]	Abstandssensor, Auffahrinitiator	[12]	Stromschienenschnitt

Die Applikation bietet folgende Funktionen:

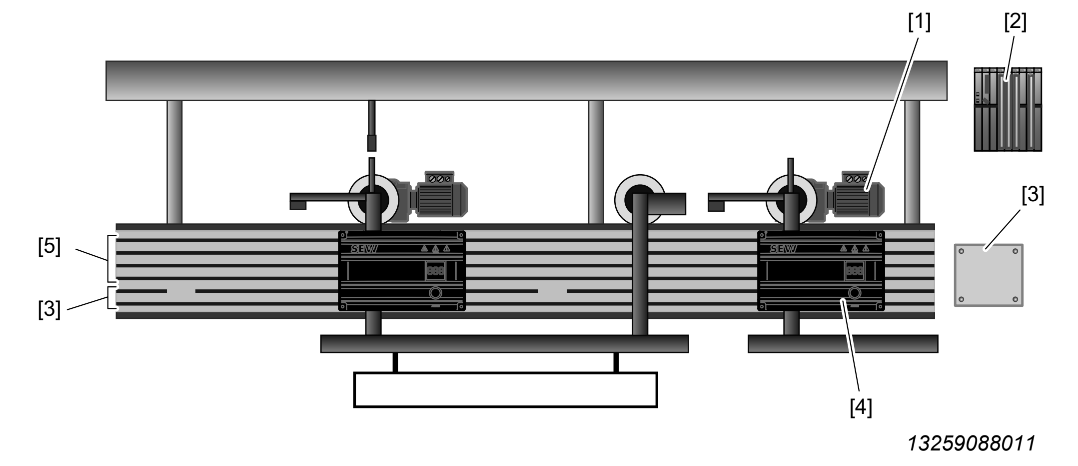
- Gesamtlösung aus Fahrzeugsteuerung, Motor und Kabel für höchste Funktionssicherheit
- Halbwellentechnologie (positive Halbwelle, negative Halbwelle, Vollwelle)
- Parametrierung der Applikation über die Software MOVIVISION® EMS basic, z. B.:

21322589/DE – 03/2015

- – 3 Fahrkommandos (vorwärts oder rückwärts)
- – 8 Geschwindigkeiten (Drehzahlbegrenzungen)
- – 2 unterschiedliche Abstände zu vorausfahrenden Fahrzeugen

- Statusüberwachung über 7-Segment-Anzeige und LEDs an der Applikationssteuerung
- Einfache, schnelle Inbetriebnahme und Gerätetausch mit M12-Parameterspeicher
- Optional: Handbetrieb über Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO)
- Optional: externer Betriebshaltschalter

3.2 Topologie

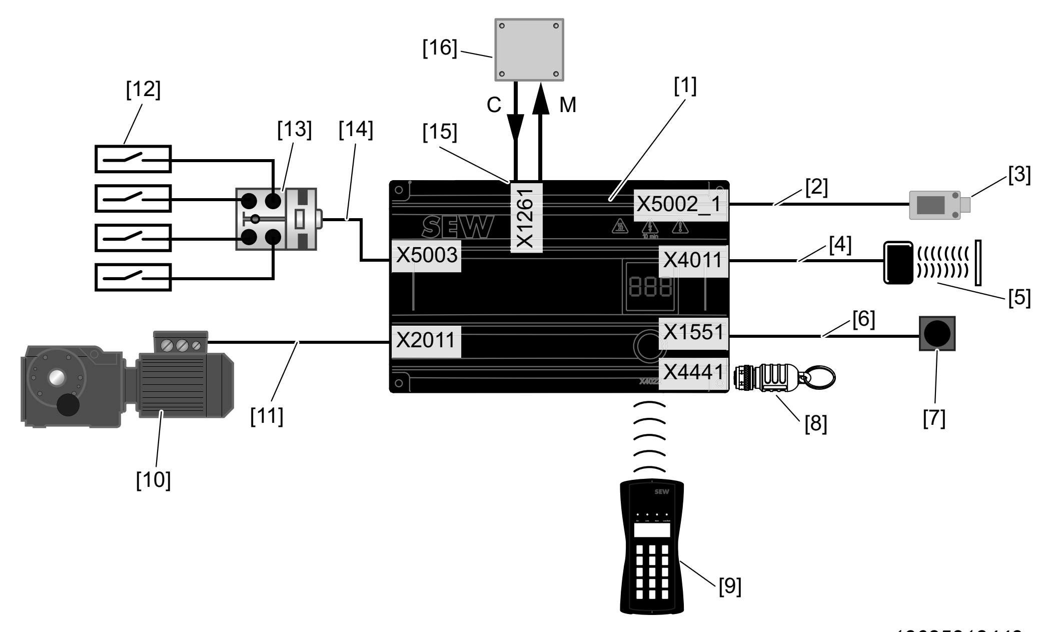


[1] Fahrachse (→ 🗎 18)
[2] Übergeordnete Steuerung (SPS)
[3] Kommunikation (→ 🗎 20)
[4] Applikationssteuerung (→ 🗎 15)
[5] Energieeinspeisung (→ 🗎 19)

21322589/DE – 03/2015

3.3 Applikationssteuerung

3.3.1 Technoschema



13625218443

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Applikationssteuerung MOVIPRO® PHE..B-A15-.1X0B1A-00/000	Konfigurationsabhängig
[2]	Kabel von MOVIPRO® zu Auffahrinitiator	Siehe Kommunikation
[3]	Auffahrinitiator	Siehe Kommunikation
[4]	Kabel von MOVIPRO® zu Abstandssensor	Siehe Kommunikation
[5]	Abstandssensor	Siehe Kommunikation
[6]	Kabel von MOVIPRO® zu Betriebshaltschalter (M12-Stecker)	Kundenseitige Bereitstellung
[7]	Externer Betriebshaltschalter oder: Brückenstecker	Kundenseitige Bereitstellung 11747099
[8]	Optional: M12-Parameterspeicher	Siehe Kommunikation
[9]	Optional: Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO)	Siehe Kommunikation
[10]	Fahrantrieb Getriebemotor DR..	Siehe Fahrachse
[11]	Kabel von MOVIPRO® zu Motor	Siehe Fahrachse
[12]	Magnetrastschalter	Siehe Kommunikation

21322589/DE – 03/2015

Nr.	Komponente	Sachnummer
[13]	Sensor-/Aktor-Box	Siehe Kommunikation
[14]	Kabel von MOVIPRO® zu Sensor-/Aktor-Box	Siehe Kommunikation
[15]	Schleifleiteranschluss	–
[16]	Halbwellenkommando von Halbwellen-Sendemodul (z. B. Wetron HWS, Kurvenmodule KBS) oder Schütz (nur Vollwelle); Halbwellenmeldungen der Applikationssteuerung zu Halbwellen-Empfangsmodul	Kundenseitige Bereitstellung
	Optional: Befestigungswinkel EMS	28218248
	Optional: Befestigungssatz EMS (Scharniere)	18220789

Dokumentation	Sachnummer
Betriebsanleitung "Applikationssteuerung MOVIPRO® PHE..B-A15-.1X0B1A-00/000"	11485809/DE
Zusatz zur Betriebsanleitung "MOVIPRO® – Zubehör"	19446004/DE
Betriebsanleitung "MOVIPRO® Zubehör Bediengerät PZO00A-BFBIR0-01/.."	20280939/DE

21322589/DE – 03/2015

3.3.2 Funktionsprinzip

Die Applikationssteuerung MOVIPRO® wertet Signale in Abhängigkeit von der Parametrierung aus und steuert damit den Fahrantrieb. Folgende Faktoren haben Einfluss auf das Fahrzeugverhalten:

- Halbwellenkommandos

  Die Halbwellenkommandos geben das Fahrzeugverhalten vor.
- Auffahrinitiator

  Der Auffahrinitiator verhindert, dass mehrere Fahrzeuge aufeinander auffahren.
- Abstandssensor

  Der Abstandssensor misst die Distanz zu einem Reflektor. Abhängig von der Parametrierung kann ein Mindestabstand zu einem anderen Objekt eingehalten werden. Dabei kann die aktuell gefahrene Geschwindigkeit des Fahrzeugs und die Länge des transportierten Bauteils berücksichtigt werden.
- Magnetrastschalter (max. 4)

  Über die Magnetrastschalter kann die Geschwindigkeit des Fahrzeugs reduziert werden. Ein Magnetrastschalter kann für die Umschaltung von Abstandsbereichen zwischen Fahrzeugen und eine entsprechende Geschwindigkeitsanpassung (bis zum Stopp) genutzt werden.

  Die Magnetrastschalter werden entweder über eine Sensor-/Aktor-Box oder direkt an der Applikationssteuerung MOVIPRO® (X5003, X5002_1, X5002_2) angeschlossen.
- Optional: Externer Betriebshaltschalter

  Über einen externen Betriebshaltschalter können Sie ein Fahrzeug manuell anhalten (Maschinenhalt, kein STO).

Für externe Komponenten (z. B. Lämpchen) gibt es 2 digitale Ausgänge (X2002_1), die mit high, low oder 1-Hz-Signal belegt werden können.

In der 7-Segment-Anzeige der Applikationssteuerung werden die aktuellen Status angezeigt, z. B. Fahrkommandos oder Fehler.

Der M12-Parameterspeicher ist ein Speichermedium für Parameterdaten, das die Inbetriebnahme des Geräts und den Gerätetausch erleichtert. Zusätzlich dient der M12-Parameterspeicher als Fehlerspeicher. Der M12-Parameterspeicher wird am M12-Steckverbinder einer Applikationssteuerung eingesteckt.

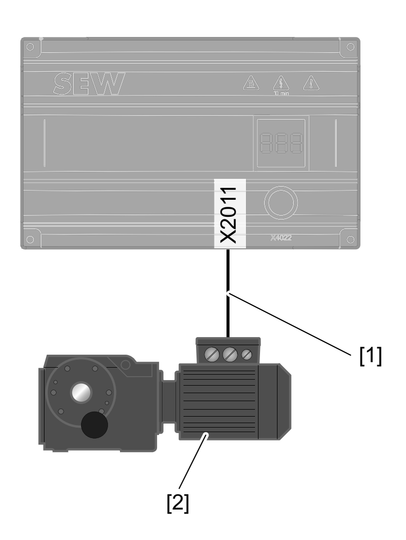
Mit der Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO) quittieren Sie Fehler oder bedienen Sie die Applikation im Halbautomatikbetrieb oder Handbetrieb. Im Halbautomatikbetrieb simulieren Sie Halbwellenkommandos. Im Handbetrieb sind die Sensoren und digitalen Eingangssignale ohne Funktion. Das Fahrzeug fährt ohne Rücksicht auf Auffahrinitiator etc. mit der für die Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO) parametrierten Geschwindigkeit.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der Applikationssteuerung MOVIPRO®.



3.4 Fahrachse

3.4.1 Technoschema



13230864523

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Kabel von MOVIPRO® zu Motor	Konfigurationsabhängig, siehe Kabeltabelle
[2]	Drehstrommotor DR.. mit Wicklungsthermostat TH und globaler Wicklung (Europa/USA/Kanada/China 2012)	Konfigurationsabhängig, siehe Motortabelle

Kabel

Anschluss Motor	Stecker MOVIPRO®		
	Han® Q8 gerade	Han® Q8 abgewinkelt	Han® 10E
Offenes Ende	18125794	18164234	18164242
IS (Stern)	18127703	18164250	18164277
IS (Dreieck)	18127681	18164374	18164323
ABB8	18127711	18164285	–
ASB8	18127738	18164269	–

Motor

Bremse (optional)	Bremsspannung Standard 230 V (optional 110 V oder 400 V)			
	DRS71S4	DRS71M4	DRE80M4	DRE90M4
BE05	x	x	x	–
BE1	x	x	x	x
BE2	–	–	–	x

Dokumentation	Sachnummer
Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR..71 – 315, DRN80 – 315"	21258988/DE



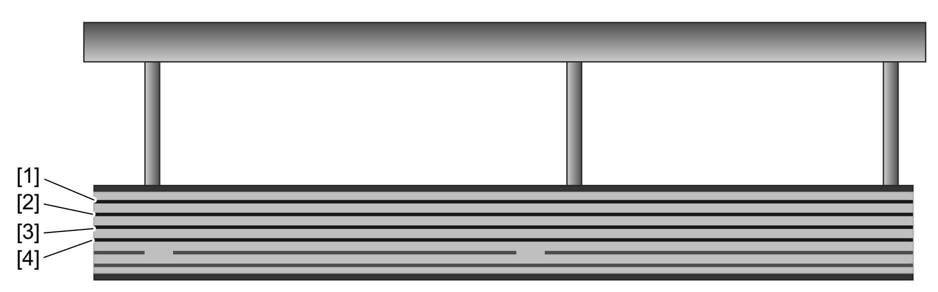
3.4.2 Funktionsprinzip

Die Fahrachse besteht aus einem mechanischen Fahrgestell, elektrischen Komponenten der Firma SEW-EURODRIVE und Zukaufteilen. Die mechanische Konstruktion und der Bau der Fahrzeuge werden von den jeweiligen Maschinen- und Anlagenbauern oder von den Kunden selbst durchgeführt.

Zur Bewegung des Fahrzeugs wird ein Drehstrommotor DR.. mit bis zu 1,5 kW (380 V – 500 V, 50/60 Hz) eingesetzt. Die mechanische Verbindung erfolgt über Hängebahn- oder Kegelradgetriebe. Der Anschluss des Motors an die Applikationssteuerung erfolgt mit einem Motorkabel, das auf der Motorseite offene Enden, IS-, ABB8- oder ASB8-Stecker aufweist. Auf der Applikationssteuerungsseite wird der Motor an den Stecker Han® Q8 oder Han® 10E angeschlossen. Die Auswahl der Antriebe erfolgt nach den Auslegungskriterien der Firma SEW-EURODRIVE.

3.5 Energieeinspeisung

3.5.1 Technoschema



13982995595

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Stromschiene L1	Kundenseitige Bereitstellung
[2]	Stromschiene L2	Kundenseitige Bereitstellung
[3]	Stromschiene L3	Kundenseitige Bereitstellung
[4]	Schutzleiter PE	Kundenseitige Bereitstellung

3.5.2 Funktionsprinzip

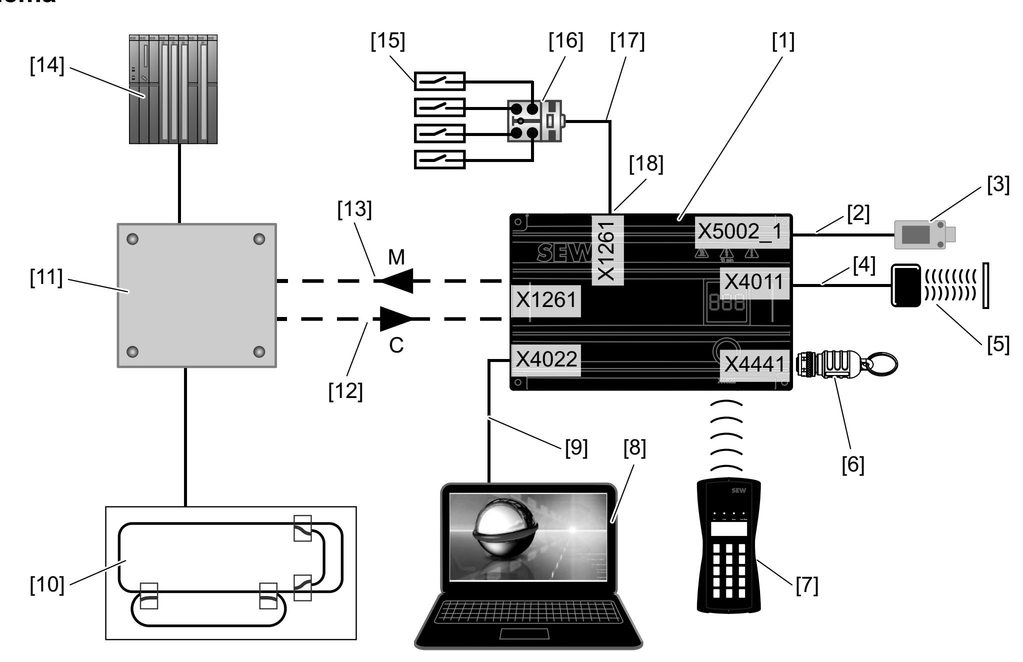
Die Energieeinspeisung erfolgt über Stromschienen:

- L1 – L3: Energieversorgung; Drehstromversorgung AC 380 – 500 V, 50/60 Hz
- PE: Schutzleiter



3.6 Kommunikation

3.6.1 Technoschema



13237569547

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Applikationssteuerung MOVIPRO®	Siehe Applikations-steuerung
[2]	Kabel von MOVIPRO® zu Auffahrinitiator (M12-Stecker)	Kundenseitige Be-reitstellung
[3]	Auffahrinitiator (z. B. von Pepperl+Fuchs 2-kanalig anti-valent)	Kundenseitige Be-reitstellung
[4]	Kabel von MOVIPRO® zu Abstandssensor (M12-Ste-cker)	Kundenseitige Be-reitstellung
[5]	Abstandssensor (z. B. Sensopart Railpilot FR 85-2 ILLG-S1L5, Baudrate 62.5 kB oder 57.6 kB)	Kundenseitige Be-reitstellung
[6]	Optional: M12-Parameterspeicher	17976340
[7]	Optional: Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO) PZO00A-BFBIR0-01/L005	17976014
[8]	Parametrierbare Anlagen-Software MOVIVISION® EMS basic (CD)	17125812
[9]	Serviceschnittstelle Kabel von MOVIPRO® zu PC (konfektioniert, RJ10 oder RS485 auf USB-Schnittstellenumsetzer)	19104979
[10]	Elektrohängebahn-Strecke	Kundenseitige Be-reitstellung
[11]	Halbwellen-Sendemodul (z. B. Wetron HWS oder KBS) und Halbwellen-Empfangsmodul (z. B. Wetron HWR)	Kundenseitige Be-reitstellung
[12]	Halbwellenkommando von Halbwellen-Empfangsmodul zu Applikationssteuerung MOVIPRO®	–

21322589/DE – 03/2015

SEW EURODRIVE

Nr.	Komponente	Sachnummer
[13]	Meldesignal von Applikationssteuerung MOVIPRO® zu Halbwellen-Sendemodul	–
[14]	Übergeordnete Steuerung (SPS)	Kundenseitige Bereitstellung
[15]	Magnetrastschalter (max. 4, z. B. Schmersal BN 325-R-1279-2)	Kundenseitige Bereitstellung
[16]	Sensor-/Aktor-Box 4/3-L-M12-M8	19111142
[17]	Kabel von MOVIPRO® zu Sensor-/Aktor-Box	• Länge 1 m: 18161073 • Länge 2 m: 18161081 • Länge 3 m: 18161103 • Länge 5 m: 18161138
[18]	Schleifleiteranschluss	Kundenseitige Bereitstellung

Dokumentation	Sachnummer
Handbuch "MOVIVISION® EMS basic"	20266138/DE

3.6.2 Funktionsprinzip

Die Kommunikation erfolgt über:

- Kommandoschiene: Halbwellensignale des Halbwellen-Sendemoduls

  Leiter, der die Halbwellen des Halbwellen-Sendemoduls führt und damit das grundsätzliche Verhalten der Applikationssteuerung vorgibt.
- Meldeschiene: Meldesignale der Applikationssteuerung

  Leiter, der die Statusmeldung der Applikationssteuerung an die übergeordnete Steuerung (SPS) oder Halbwellen-Empfangsmodul sendet.
- Signale von Magnetrastschalter, Auffahrinitiatoren und Abstandssensoren

Folgende Signale können von der Kommando- und Meldeschiene übertragen werden:

Kein Signal	Positive Halbwelle	Negative Halbwelle	Vollwelle

Die Applikationssteuerung empfängt diese Signale und steuert den Fahrantrieb entsprechend. Das Verhalten der Applikationssteuerung definieren Sie mit der parametrierbaren Anlagen-Software MOVIVISION® EMS basic.

Informationen zu Magnetrasterschalter, Abstandssensor, Auffahrinitiator und Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO) finden Sie im Kapitel "Applikationssteuerung" > "Funktionsprinzip" (→ 17).





HINWEIS

Wenn Sie planen Wetron-Module (Halbwellen-Sendemodule, Halbwellen-Empfangs-module, Kurvenblockmodule etc.) zu verwenden, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

3.7 Streckenlayout



⚠ WARNUNG

Gefahr durch unübersichtliches Anlagenlayout

Tod oder schwere Verletzungen

- Ausschließlich unterwiesenes Fachpersonal betritt den Fahrbereich.
- Betreten Sie zugangsbeschränkte Bereiche nicht allein (mindestens 2 Personen).
- Halten Sie die Vorgaben zur sicherheitsgerichteten Abschaltung aus der Dokumentation der Komponenten ein.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter.
- Montieren Sie Sicherheitseinrichtungen zur Abschaltung von Bewegungen im Gefahrfall.
- Kennzeichnen Sie Laufwege.



HINWEIS

Wenn Sie ein Fahrzeug von einem unbestromten Streckenabschnitt in einen bestromten Streckenabschnitt bewegen wollen, halten Sie Rücksprache mit SEW-EURODRIVE.

Untergliedern Sie das Streckenlayout in mehrere Bereiche. Das Layout wird im Folgenden beispielhaft in 3 Bereiche eingeteilt:

- Energieeinspeisung
- Kommandoschiene
- Meldeschiene

3.7.1 Energieeinspeisung

Eigenschaften

Die Energieeinspeisung besteht aus der Energieversorgung der Strecke auf den Stromschienen L1 – L3.

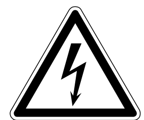
Teilen Sie die Energieeinspeisung in Streckenabschnitte mit folgenden Eigenschaften ein:

- In jedem Streckenabschnitt ist ein Not-Aus.
- Jeder Not-Aus ist nur für den sichtbaren Streckenabschnitt gültig.
- Um ein Überbrücken der Streckenabschnitte zu verhindern, werden Not-Aus-Bereiche mit Trennblöcken separiert.
- Die maximale Anzahl der Fahrzeuge in einem Streckenabschnitt ist abhängig von der Stromabnahme jedes Fahrzeugs. Typischerweise sind dies 20 Fahrzeuge.



Beachten Sie folgende Hinweise:

- Berücksichtigen Sie bei der Planung der Streckenabschnitte die Einschaltströme der Elektrohängebahn EMS basic.
- Ein Fahrzeug-Stopp ist nur über Not-Aus sichergestellt.



⚠ WARNUNG

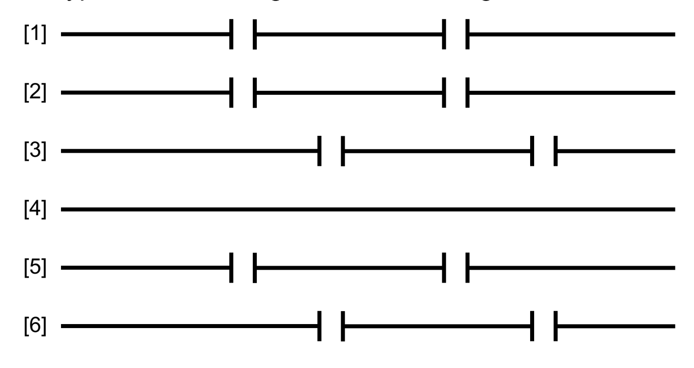
Gefahr durch Stromschläge. Aufgrund des mechanischen Aufbaus des Schleifleiters kann in Schnittbereichen die Energie von einem bestromten auf einen unbestromten Bereich gebrückt werden.

Tod oder schwere Verletzung

- Um ein Überbrücken zu verhindern, berücksichtigen Sie Trennblöcke vor Wartungsbereichen.

Trennblock

Ein Trennblock ist typischerweise folgendermaßen aufgebaut:



13962670475

- L1 [1], L2 [2], und die Kommandoschiene [5] sind gleichzeitig geschnitten.
- L3 [3] und die Meldeschiene [6] sind gleichzeitig geschnitten, versetzt zu L1, L2 und Kommandoschiene.
- PE [4] ist nicht geschnitten.



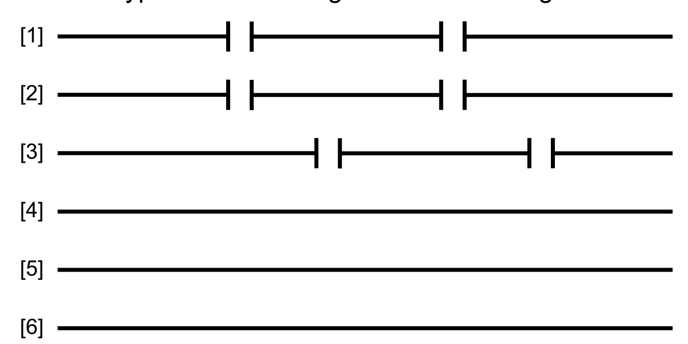
HINWEIS

Wenn links oder rechts des Trennblocks der Not-Aus ausgelöst ist, ist im Block keine Energie.

Wenn die Strecke vor dem Block belegt ist, kann ein Fahrzeug im Block stehen.

Sicherheitsblock

Ein Sicherheitsblock ist typischerweise folgendermaßen aufgebaut:



14170644619

- L1 [1] und L2 [2] sind gleichzeitig geschnitten.
- L3 [3] ist versetzt zu L1 und L2 geschnitten.
- PE [4], die Kommandoschiene [5] und die Meldeschiene [6] sind nicht geschnitten.

HINWEIS

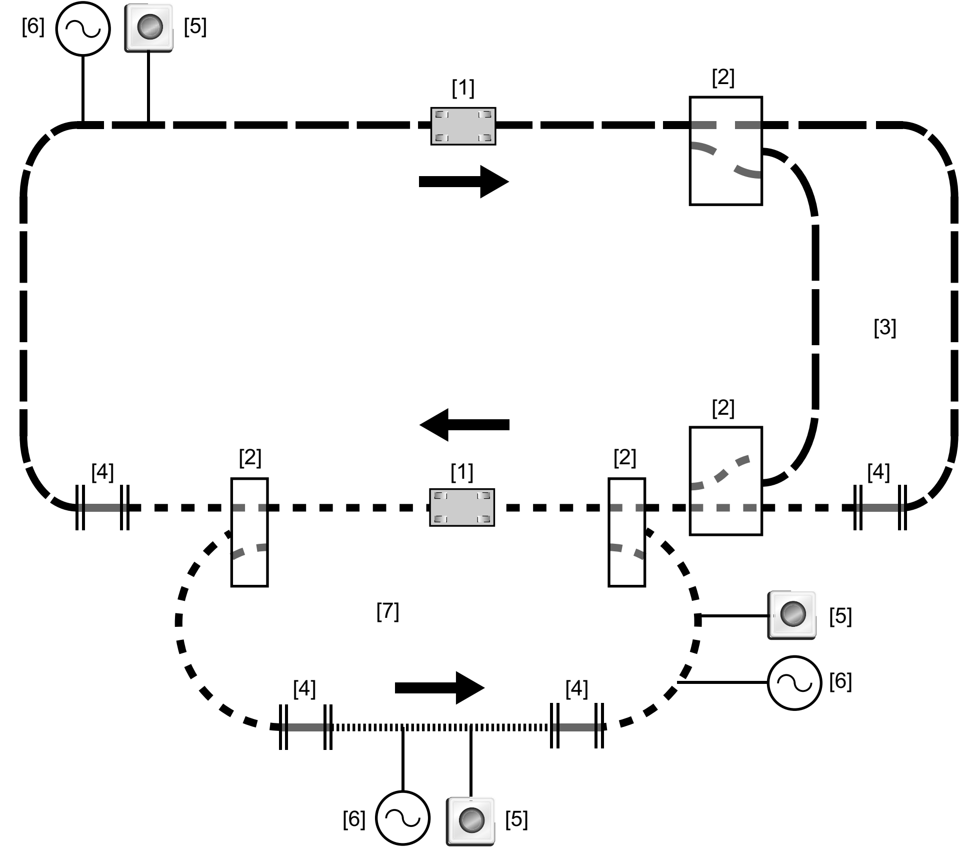


Wenn links oder rechts des Sicherheitsblocks der Not-Aus ausgelöst ist, ist im Block keine Energie.

Wenn die Strecke vor dem Block belegt ist, kann ein Fahrzeug im Block stehen.

21322589/DE – 03/2015

Beispiel



13239617035

[1] Fahrzeug
[2] Weiche
[3] Pufferstrecken
[4] Trennblock
[5] Not-Aus
[6] Energieeinspeisung
[7] Diagnosestrecke/Wartungsbereich

Unterschiedliche Streckenabschnitte sind folgendermaßen gekennzeichnet:

Streckenabschnitt	Kennzeichnung Strecke
1	▬ ▬ ▬ ▬ ▬
2	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
3	⁞⁞⁞⁞⁞⁞⁞⁞⁞⁞⁞⁞

21322589/DE – 03/2015

3.7.2 Kommandoschiene

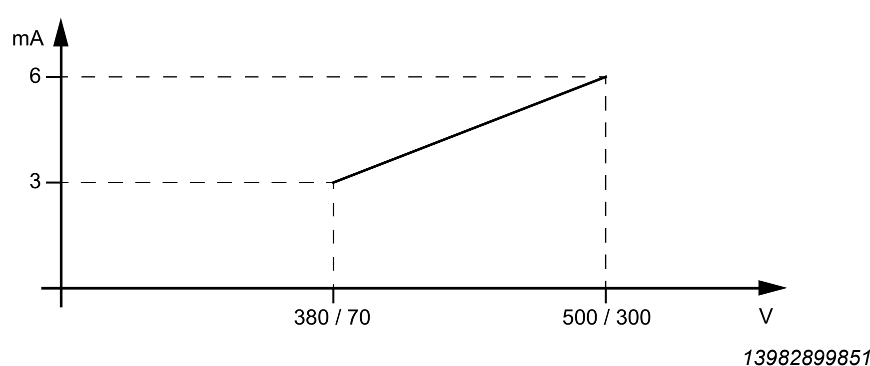
Eigenschaften

Die Aufteilung der Anlage in unterschiedliche Streckenabschnitte mit unterschiedlichen Funktionen erfolgt hauptsächlich auf der Kommandoschiene. Ein Halbwellen-Sendemodul je Streckenabschnitt erzeugt die Halbwellenkommandos.

Teilen Sie die Kommandoschienen in Streckenabschnitte mit folgenden Eigenschaften ein:

- Jeder Streckenabschnitt ist an ein Halbwellen-Sendemodul angeschlossen. Bereiche mit gleicher Funktionalität (normale Fahrt) können an ein gemeinsames Halbwellen-Sendemodul angeschlossen werden, wenn dies technisch sinnvoll ist.
- Die maximale Länge eines Streckenabschnitts entspricht der maximalen Anzahl der Fahrzeuge multipliziert mit der Fahrzeuglänge.

  Die maximale Anzahl der Fahrzeuge in einem Streckenabschnitt ist abhängig vom Stromverbrauch der Applikationssteuerung und der Fahrzeuge. Der Stromverbrauch der Applikationssteuerung MOVIPRO® ist 3 – 6 mA (+/-10%).



13982899851

- Vor jedem Streckenabschnitt ist ein Schnitt in der Kommandoschiene durchgeführt.
- Um ein unerwünschtes Verhalten der Fahrzeuge bei kurzzeitigem Überbrücken von Streckenabschnitten zu verhindern, ist in der Software MOVIVISION® eine verlängerte Verzögerungszeit einstellbar. Ein neues Signal wird erst nach dieser Verzögerungszeit ausgeführt.
- Initiatoren an der Strecke erkennen die einzelnen Fahrzeuge. Diese Initiatoren senden Informationen direkt an die übergeordnete Steuerung (SPS) oder an Blockmodule (Kurvenblockmodule, Weichenblockmodule,...).

Besondere Bereiche benötigen unterschiedliche Konzepte:

- Kurven

  In Kurven darf sich maximal 1 Fahrzeug befinden. Die Steuerung dieser Funktion übernehmen spezielle Kurvenblockmodule (z. B. Wetron KBS). Vor jeder Kurve ist ein Warteblock (Kurvenblock), der Fahrzeuge aufpuffert, solange sich ein anderes Fahrzeug in der Kurve befindet.
- Weichen und Hubstationen

  Die Weichensteuerung erfolgt wie die Steuerung von Hubstationen und der vorgelagerten Blöcke über die übergeordnete Steuerung (SPS).

  Ein Warteblock (Steuerblock) zusätzlich zu einem Sicherheitsblock vor der Weiche oder der Hubstation erhöht die Anlagensicherheit.

21322589/DE – 03/2015

- Sicherheitsblock

  Sicherheitsblöcke werden direkt von der übergeordnete Steuerung (SPS) gesteuert.

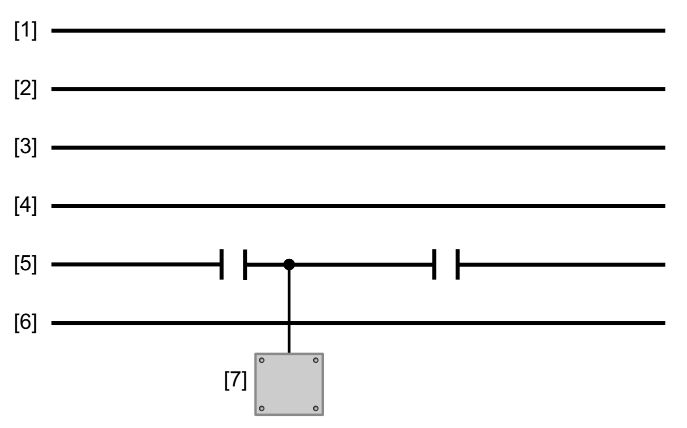
  Wenn der nachgelagerte Bereich belegt ist, sollten Sicherheitsblöcke durch die übergeordnete Steuerung (SPS) spannungsfrei geschaltet werden.
- Wartungsbereiche und Diagnosestrecken

  Diagnosestrecken dienen der Prüfung der einwandfreien Funktionalität des Fahrzeugs. Dafür werden folgende Testverfahren durchgeführt:
  - PE-Test (Schutzleitertest)
  - Geschwindigkeitsüberwachung
  - Auffahrtest zur Überprüfung des Abstands- und Auffahrinitiators
  - Bremsentest

  Um eine Überbrückung zu verhindern, installieren Sie vor dem Wartungsbereich einen Trennblock.

Kurvenblock und Warteblock (Steuerblock)

Ein Steuerblock ist typischerweise folgendermaßen aufgebaut:



13968054283

- L1 [1], L2 [2], L3 [3], PE [4] und die Meldeschiene [6] sind nicht geschnitten.
- Die Kommandoschiene [5] ist geschnitten.
- Im Schnittbereich der Kommandoschiene ist ein Halbwellen-Sendemodul [7] angeschlossen.

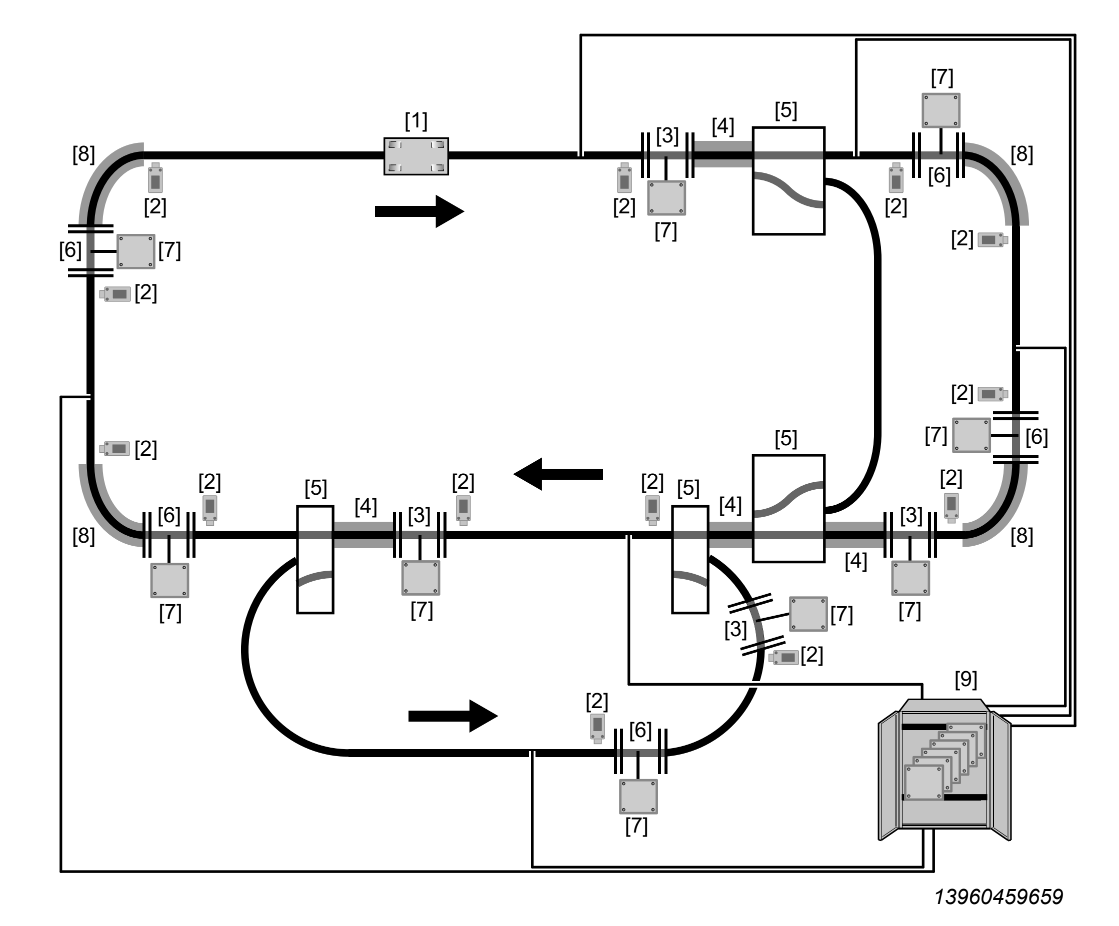
HINWEIS



Wenn die Strecke nach dem Block belegt ist, wird im Block die Fahrfreigabe weggeschaltet (z. B. kein Halbwellensignal). Das Fahrzeug bleibt im Blockbereich stehen.

21322589/DE – 03/2015

Beispiel



13960459659

[1] Fahrzeug
[2] Initiator
[3] Warte-/Steuerblock
[4] Sicherheitsblock
[5] Weiche
[6] Kurven-/Steuerblock
[7] Dezentrales Halbwellen-Sendemodul im Kurvenblock vor Kurven und im Warteblock vor Weichen
[8] Bereich in Kurve, reduzierte Geschwindigkeit
[9] Schaltschrank mit je einem Halbwellen-Sendemodul pro Streckenabschnitt


21322589/DE – 03/2015

SEW EURODRIVE

3.7.3 Meldeschiene

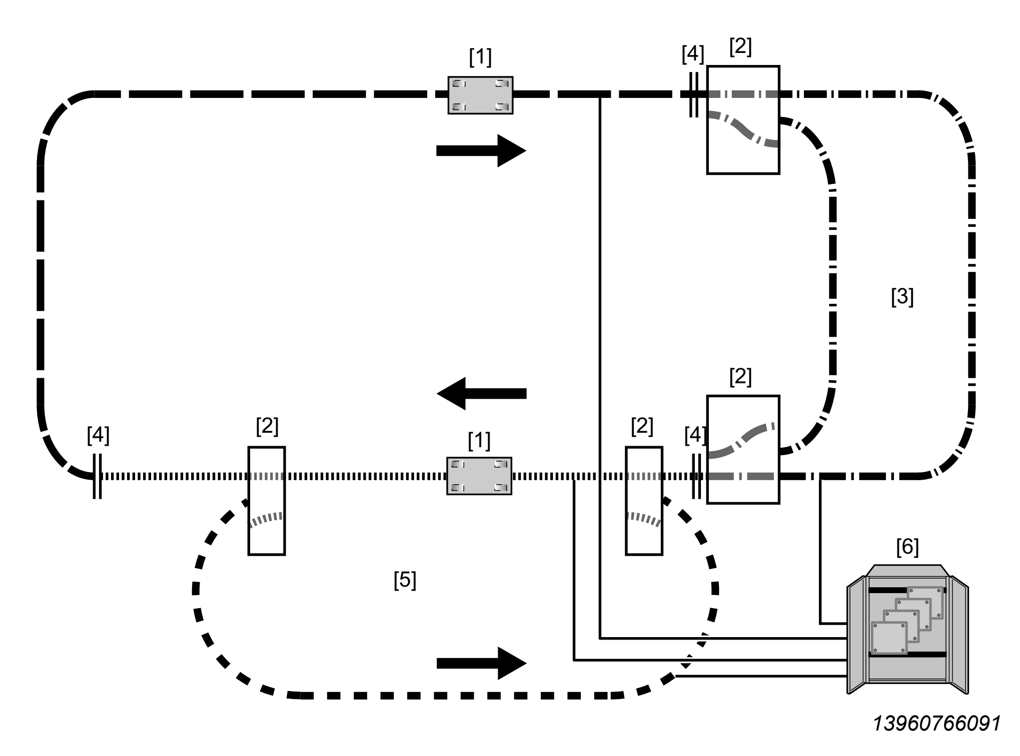
Eigenschaften

Über die Meldeschienen werden Statusinformationen der Applikationssteuerung an die übergeordnete Steuerung (SPS) oder an das Halbwellen-Empfangsmodul gesendet.

Wenn eine Applikationssteuerung eine Störung hat, wird dies auf der Meldeschiene gemeldet (Vollwelle).

Die Strecke wird mit Meldeschienenschnitten in Abschnitte eingeteilt. Für jeden Streckenabschnitt ist ein Halbwellen-Empfangsmodul im Schaltschrank.

Beispiel



13960766091

[1] Fahrzeug
[2] Weiche
[3] Pufferstrecken
[4] Meldeschienenschnitt
[5] Diagnosestrecke/Wartungsbereich
[6] Schaltschrank mit je einem Halbwellen-Empfangsmodul pro Streckenabschnitt

Unterschiedliche Streckenabschnitte sind folgendermaßen gekennzeichnet:

Streckenabschnitt	Kennzeichnung Strecke
1	
2	
3	
4	



4 Installation und Montage

4.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie für die Installation folgende Angaben:

- Die allgemeinen Richtlinien und Vorgaben des Anlagenbauers.
- Alle Angaben zu den zulässigen Bedingungen am Einsatzort.
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise der jeweiligen Geräte.
- Die Montagehinweise und Installationsanleitungen der jeweiligen Geräte.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch frei zugänglich, rotierende Wellenenden und Anlagenteile

Tod oder schwere Verletzungen

- Montieren Sie Abschrankungen für frei zugängliche, rotierende Teile vor der Inbetriebnahme.
- Nehmen Sie die Anlage erst nach fachgerechter Installation der Anlagenteile in Betrieb.

⚠ WARNUNG

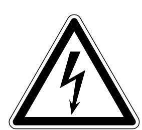


Gefahr durch unzureichend gesicherte Bauteile auf rotierenden Wellenenden

Tod oder schwere Verletzungen

- Sichern Sie lose Teile auf Wellenenden (z. B. Passfeder) gegen Wegschleudern.
- Halten Sie die Dokumentationen der Komponenten ein.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch unter Spannung stehende Teile

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie die Montagevorschriften des Herstellers ein.
- Schalten Sie die elektrische Anlage vor Arbeiten am Hauptschalter aus und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Einschalten.
- Lassen Sie die Arbeiten von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Halten Sie die 5 Sicherheitsregeln vor Beginn der Arbeiten ein: Freischalten. Gegen Wiedereinschalten sichern. Spannungsfreiheit feststellen. Erden und kurzschließen. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschranken.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch fehlerhaft angebaute Teile oder Anlagenkomponenten

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer trifft entsprechende Maßnahmen.

21322589/DE – 03/2015



⚠ VORSICHT

Gefahr durch herumliegende Komponenten

Verletzungen

- Halten Sie Ihren Arbeitsplatz und den Montagebereich der Anlage sauber.

4.2 Voraussetzung

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Ein voll funktionsfähiges Fahrzeug ist vorhanden.
- Die Strecke und Pufferstrecken sind installiert sowie auf mechanische Störungsfreiheit geprüft.
- Die Energiezufuhr (L1 – L3, PE), die Meldeschiene und die Kommandoschiene sind in der Schiene verlegt.
- Die Hardware für das Halbwellen-Sendemodul und -Empfangsmodul ist für jeden Streckenabschnitt installiert.
- Sicherungsautomaten mit Charakteristik C oder D sind installiert. 1,2-facher Nennstrom aller Abnehmer im Dauerbetrieb oder mindestens 1 A Absicherung je Fahrzeug sind gegeben.
- Kollisionssensoren (2-kanalig antivalent) und/oder optische Abstandssensoren (siehe Kommunikation) sind am Fahrzeug installiert.
- Magnetrastschalter ist am Fahrzeug installiert. Magnete sind an der Strecke installiert.
- Optional: Externer Betriebsschalter (DC 24 V, M12 5-polig female, A-codiert) für manuellen Gehängestopp ist an der Applikationssteuerung MOVIPRO® angeschlossen.

4.3 Mechanische Installation

4.3.1 Freiraum

Halten Sie bei der mechanischen Installation die erforderlichen Mindestfreiräume ein:

- für den Anschluss von Kabeln und Steckverbindern
- für die Handhabung von ggf. vorhandenen Anzeige-, Diagnose- und Betätigungselementen

Beachten Sie die Dokumentation der eingesetzten Geräte.

4.3.2 Kühlung

Halten Sie folgende Regeln ein:

- Stellen Sie sicher, dass Abwärme durch freie Konvektion an die Umgebung abgeben werden kann.
- Halten Sie den angegebenen Mindestfreiraum unterhalb der Kühlrippen ein.

Beachten Sie die Dokumentation der eingesetzten Geräte.

21322589/DE – 03/2015

4.3.3 Montage

Halten Sie folgende Regeln ein:

- Beachten Sie bei der Auswahl und Dimensionierung der Befestigungs- und Sicherungselemente die geltenden Normen, die technischen Daten der Geräte sowie örtliche Gegebenheiten.
- Verwenden Sie nur Befestigungs- und Sicherungselemente, die in die vorhandenen Bohrungen, Gewinde und Senkungen passen.
- Halten Sie die entsprechenden Mindestabstände und -freiräume ein.
- Stellen Sie sicher, dass nach dem Einbau Kollisionen mit anderen Komponenten oder Konstruktionselementen entlang der Verfahrstrecke ausgeschlossen sind.
- Achten Sie darauf, dass nach dem Einbau ggf. vorhandene Anzeige- und Diagnose-Elemente (z. B. LEDs, Displays und Diagnoseschnittstellen) sichtbar und zugänglich sind.

⚠ VORSICHT



Verletzungsgefahr durch hervorstehende Teile

Schnittverletzungen oder Quetschungen

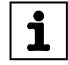
- Sichern Sie scharfe und hervorstehende Teile durch Abdeckungen.
- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.

Antrieb

Halten Sie folgende Regeln ein:

- Die Angaben auf dem Typenschild des Antriebs müssen mit dem Spannungsnetz oder der Ausgangsspannung des Frequenzumrichters übereinstimmen.
- Der Antrieb ist unbeschädigt (keine Schäden durch Transport oder Lagerung).
- Folgende Vorgaben sind erfüllt:
  - Umgebungstemperatur 5 °C – 40 °C; bis 60 °C Derating von 1 % je 1 K
  - Keine Öle, Säuren, Gase, Dämpfe, Strahlungen etc. in der Umgebung
  - Aufstellungshöhe max. 1000 m über NN
  - Einschränkungen für Geber beachtet
  - Sonderausführungen: Antrieb gemäß Umgebungsbedingungen ausgeführt

HINWEIS



Beachten Sie die bauformgerechte Montage entsprechend der Angaben auf dem Typenschild!



21322589/DE – 03/2015

SEW EURODRIVE

4.4 Elektrische Installation

Zur Verbindung der meisten Komponenten gibt es konfektionierbare Kabel. Diese Kabel können Sie bei SEW-EURODRIVE bestellen.

Wenn Sie weitere Kabel benötigen, helfen Ihnen die Mitarbeiter von SEW-EURODRIVE gerne bei der Auswahl.

4.4.1 Schutzmaßnahmen

Halten Sie folgende Regeln ein:

- Halten Sie die zulässigen EMV-Grenzwertbereiche der Geräte ein.

  Ausführliche Hinweise zur EMV-gerechten Installation finden Sie in der Dokumentation "EMV in der Antriebstechnik" von SEW-EURODRIVE.
- Schließen Sie am Motoranschluss nur ohmsche/induktive Lasten an, z. B. Motoren. Schließen Sie keinesfalls kapazitive Lasten an.
- Achten Sie darauf, dass die Zuleitung zum Motor eine Leitungslänge von 3 m nicht überschreitet.
- Setzen Sie die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen gegen elektrische Gefährdung um (Schutzerdung oder Schutztrennung/Potenzialausgleich und ESD-Schutz).
- Verwenden Sie möglichst kurze niederimpedante HF-gerechte Kabel mit den vorgeschriebenen Mindestquerschnitten und Farben.

4.4.2 Kabelverlegung

Halten Sie folgende Regeln ein:

- Verwenden Sie zum Anschluss der Energieversorgung und Kommunikation nur geeignete Kabel.
- Verlegen Sie Leistungskabel und Signalleitungen in getrennten Kabelkanälen.
- Wählen Sie einen möglichst großen Abstand zwischen Leistungskabeln und Signalleitungen.
- Vermeiden Sie lange, parallel laufende Leitungen.

4.4.3 Schirmung

Halten Sie folgende Regeln ein:

- Die Leistungs- und Elektroniksignale (Motor- und Steuerleitungen) werden in geschirmten Leitungen geführt.
- Der Schirm gegen kapazitive Kopplung liegt mindestens an einem Ende auf.
- Ein Schirmende liegt über einen Kondensator auf, um große Schleifenströme zu vermeiden.
- Bei einfach geschirmtem Kabel liegt der Schirm beidseitig mit flächigem Kontakt auf dem Steckergehäuse auf.
- Bei doppelt geschirmtem Kabel (z. B. Hybridkabel) liegt der äußere Schirm auf der Geräteseite und der innere Schirm auf der anderen Seite (z. B. am Motor) auf.
- Für externe Busse gelten die busspezifischen Installationsanweisungen!



4.5 Ablauf

Installieren Sie die Komponenten in folgender Reihenfolge:

Komponente	Benötigte Dokumentation
Applikationssteuerung MOVIPRO®	Betriebsanleitung "Applikationssteuerung MOVIPRO® PHE..B-A15-.1X0B1A-00/000" Kapitel "Mechanische Installation" Kapitel "Elektrische Installation"

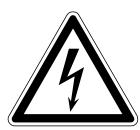


Drehstrommotor DR..	Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR..71 – 315, DRN80 – 315" Kapitel "Mechanische Installation" Kapitel "Elektrische Installation"

4.6 Vorgehen

Gehen Sie bei der Installation der Hardware vor, wie in der Dokumentation der Applikationskomponenten beschrieben.

4.7 Anschlussleisten



⚠ WARNUNG

Stromschlag durch Trennen oder Stecken von Steckverbindern unter Spannung

Tod oder schwere Verletzungen

- Schalten Sie alle Versorgungsspannungen ab.
- Stellen Sie die Spannungsfreiheit des Geräts sicher.
- Trennen oder verbinden Sie die Steckverbinder nie unter Spannung.



⚠ WARNUNG

Stromschlag durch spannungsführende Kontakte und Leitungen

Der Betriebsschalter schaltet nur die interne 24-V-Versorgung für den Frequenzumrichter ab.

- Verwenden Sie den Betriebsschalter nur zum betriebsmäßigen Stillsetzen des Antriebs.
- Verwenden Sie den Betriebsschalter nicht für Arbeiten an spannungsführenden Teilen.

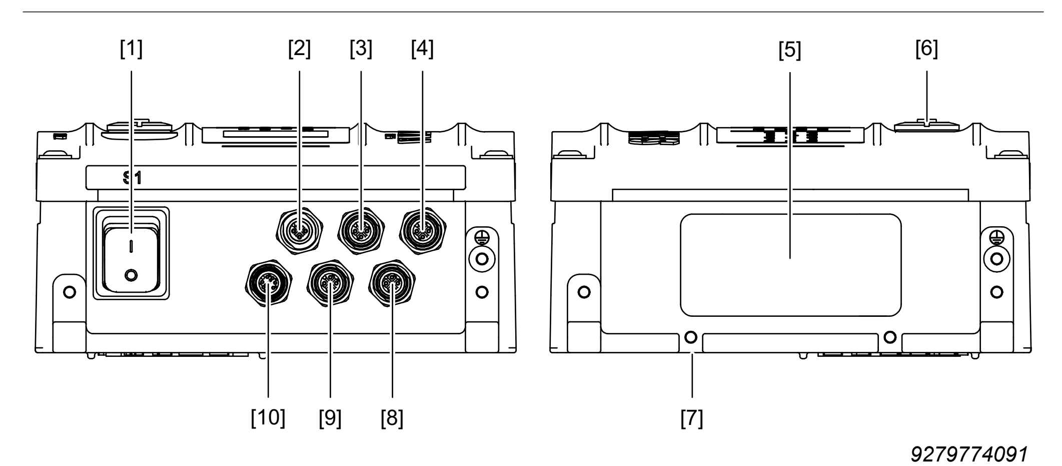


WARNUNG

Unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors

Der Betriebsschalter schaltet die interne 24-V-Versorgung für den Frequenzumrichter nur einpolig ab.

- Verwenden Sie den Betriebsschalter nur zum betriebsmäßigen Stillsetzen des Antriebs.
- Verwenden Sie den Betriebsschalter nicht zum sicherheitsgerichteten Stillsetzen des Antriebs.



9279774091

[1]	S1	Betriebsschalter
[2]	X4441	M12-Parameterspeicher
[3]	X5002_2	Digitale Eingänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit
[4]	X5002_1	Digitale Ein-/Ausgänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit
[5]	X2011	Variante 1: Motor mit Stecker Han® Q8/0
	X2013	Variante 2: Motor mit Stecker Han® 10 E
[6]	X4022	RS485-Schnittstelle – Service
[7]	X1261	AC-400-V-Schleifleiteranschluss
[8]	X4011	RS485-Schnittstelle – extern
[9]	X1551	DC-24-V-Anschluss für externe Betriebsschalter
[10]	X5003	Digitale Eingänge – Kommunikations- und Steuerungseinheit

21322589/DE – 03/2015

5 Inbetriebnahme Software

5.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie für die Inbetriebnahme folgende Angaben:

- Die allgemeinen Richtlinien und Vorgaben des Anlagenbauers.
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise der Geräte.
- Die Inbetriebnahmehinweise und -anleitungen der Geräte.
- Die in dieser Dokumentation beschriebenen Regeln und Abläufe.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch fehlerhafte Programmierung

Tod oder schwere Verletzungen

- Führen Sie eine Funktionsprüfung der Sicherheitskomponenten der Anlage durch.
- Halten Sie die Applikationsspezifikationen ein.
- Verwenden Sie die von SEW-EURODRIVE freigegebene Software.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch fehlerhaft programmierte Steuerungsparameter

Tod oder schwere Verletzungen

- Führen Sie zur Inbetriebnahme der Anlage eine Systemvalidierung durch, um sicherzustellen, dass alle Parameter korrekt eingestellt sind.
- Dokumentieren Sie die Ergebnisse der Validierung.

5.2 Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Inbetriebnahme der Hardware ist abgeschlossen:
  - Die AC-400-V-Versorgungsspannung an der Applikationssteuerung MOVIPRO® ist eingeschaltet.
- Die Gesamtstrecke oder die für die Inbetriebnahme vorgesehene Teilstrecke ist mit Energie versorgt.
- Ein voll funktionsfähiges Fahrzeug ist vorhanden.
- Ein Rechner und ein Verbindungskabel sind vorhanden.
- Optional ist ein M12-Parameterspeicher vorhanden.
- Die Inbetriebnahme- und Konfigurations-Software ist vorhanden:
  - Parametrierbare Anlagen-Software MOVIVISION® EMS basic

21322589/DE – 03/2015

5.3 Vorgehen

Nehmen Sie das Applikationspaket über die Software MOVIVISION® EMS basic in Betrieb. Die Software liegt auf CD bei.

Beachten Sie für die Inbetriebnahme die Dokumentation:

- Handbuch "MOVIVISION® EMS basic"

5.3.1 Funktionen

Halbwellenkommandos

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
C00	Kein Signal	Stopp	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
C01	Positive Halbwelle	Rückwärts fahren	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
C02	Negative Halbwelle	Bremse lüften	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
C03	Vollwelle	Vorwärts fahren	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000

Drehzahlbegrenzung durch digitale Eingänge (Magnetrastschalter (MRS))

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
L00	–	Stopp für Auffahrinitiator	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L01	• DI04: high (MRS 1: +) • DI05: low (MRS 2: -) • DI06: low (MRS 3: -)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L02	• DI04: high (MRS 1: +) • DI05: low (MRS 2: -) • DI06: high (MRS 3: +)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L03	• DI04: high (MRS 1: +) • DI05: high (MRS 2: +) • DI06: low (MRS 3: -)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000

21322589/DE – 03/2015

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
L04	• DI04: high (MRS 1: +) • DI05: high (MRS 2: +) • DI06: high (MRS 3: +)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L05	• DI04: low (MRS 1: -) • DI05: low (MRS 2: -) • DI06: high (MRS 3: +)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L06	• DI04: low (MRS 1: -) • DI05: high (MRS 2: +) • DI06: high (MRS 3: +)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L07	• DI04: low (MRS 1: -) • DI05: high (MRS 2: +) • DI06: low (MRS 3: -)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
L08	• DI04: low (MRS 1: -) • DI05: low (MRS 2: -) • DI06: low (MRS 3: -)	Drehzahlbegrenzung	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000

Meldungen

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
Meldung 1 Ausgabe	Positive Halbwelle	–	–	–	–
Meldung 2 Ausgabe	Negative Halbwelle	–	–	–	–
Meldung 3 Ausgabe	Vollwelle	Störung	–	–	–

21322589/DE – 03/2015

Abstandssensor

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
d00	Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug	Stoppbefehl von Abstandssensor	0	100 – 10 000	100 – 10 000
d01	Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug	Drehzahl reduzieren	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000
d02	Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug	Drehzahl reduzieren	0 – 3 000	100 – 10 000	0 – 10 000

Lang-/Kurzfeldumschaltung des Abstandssensors

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
Langes Feld	DI07: low (MRS 4: -)	Drehzahl reduzieren, langen Abstand einhalten	d02 (0 – 3 000) und d00	d02 (100 – 10 000) und d00	d02 und d00
Kurzes Feld	DI07: high (MRS 4: +)	Drehzahl erhöhen, kurzen Abstand einhalten	d01 (0 – 3 000) und d00	d01 (100 – 10 000) und d00	d01 und d00

Auffahrinitiator

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
Eingang A	Abstandssensor 0 V	Stoppbefehl von Abstandssensor	0	100 – 10 000	100 – 10 000
	Abstandssensor 24 V	Freigabebefehl von Abstandssensor	–	–	–
Eingang B	Abstandssensor 0 V	Stoppbefehl von Abstandssensor	0	100 – 10 000	0 – 10 000
	Abstandssensor 24 V	Freigabebefehl von Abstandssensor	–	–	–
L00	Auffahrinitiator	Stoppbefehl von Abstandssensor	0	100 – 10 000	100 – 10 000

Handbetrieb mit Bediengerät PZO

Kommando	Signal	Vorgeschlagenes Verhalten	Wertebereich Drehzahl	Wertebereich Rampe	Wertebereich Verzögerung
JS	Bediengerät PZO	Langsam fahren	–	–	–
JF	Bediengerät PZO	Schnell fahren	–	–	–

21322589/DE – 03/2015

5.3.2 M12-Parameterspeicher

Um die Parameterdaten auf mehrere Applikationssteuerungen MOVIPRO® zu speichern, verwenden Sie M12-Parameterspeicher. Bevor Sie die Daten auf den M12-Parameterspeicher speichern, aktivieren Sie die Funktion, um die Geräte-IDs automatisch hochzuzählen. Jede Applikationssteuerung MOVIPRO® benötigt eine individuelle Geräte-ID. Den M12-Parameterspeicher können Sie nacheinander an alle Applikationssteuerungen MOVIPRO® stecken. Wenn sich gültige Daten auf dem M12-Parameterspeicher befinden, werden die Daten in die Applikationssteuerung MOVIPRO® geschrieben.

21322589/DE – 03/2015

6 Inbetriebnahme Hardware

6.1 Allgemeine Hinweise

Beachten Sie für die Inbetriebnahme folgende Angaben:

- Die allgemeinen Richtlinien und Vorgaben des Anlagenbauers.
- Alle Angaben zu den zulässigen Bedingungen am Einsatzort.
- Die allgemeinen Sicherheitshinweise der jeweiligen Geräte.
- Die Inbetriebnahmehinweise und -anleitungen der jeweiligen Geräte.

⚠ WARNUNG



Unkontrolliertes Geräteverhalten durch wirkungslosen Not-Aus-Kreis

Tod oder schwere Verletzungen

- Beachten Sie die Installationshinweise.
- Installieren Sie die Schutzabdeckungen vorschriftsgemäß.
- Lassen Sie die Installation von geschultem Fachpersonal durchführen.

⚠ WARNUNG



Gefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen des Motors

Tod oder schwere Verletzungen

- Beachten Sie die Inbetriebnahmehinweise.
- Setzen Sie die Reglersperre.
- Schalten Sie die Endstufe ab.
- Koppeln Sie den Antrieb aus.
- Deaktivieren Sie das Auto-Reset bei selbsttätig anlaufenden Antrieben.

⚠ WARNUNG



Stromschlag durch fehlende oder schadhafte Schutzabdeckungen

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Installieren Sie die Schutzabdeckungen vorschriftsgemäß.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierte Schutzabdeckungen in Betrieb.

⚠ WARNUNG

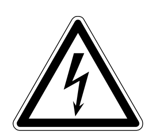


Stromschlaggefahr durch offen liegende Anschlüsse

Tod oder schwere Verletzungen

- Lassen Sie die Installation nur von geschultem Fachpersonal durchführen.
- Nehmen Sie das Gerät nie ohne montierten Berührungsschutz in Betrieb.

21322589/DE – 03/2015



⚠ WARNUNG

Kurzschlussgefahr durch offene Leitungsenden oder nicht angeschlossene Kabel

Tod oder schwere Verletzungen

- Stellen Sie vor Inbetriebnahme sicher, dass alle Leitungen und Kabel vorschriftsgemäß angeschlossen sind.
- Halten Sie die Anschlussanweisungen in der Dokumentation der Komponenten ein.

6.2 Voraussetzungen

Stellen Sie sicher, dass folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Alle Geräte sind vorschriftsmäßig montiert, installiert und angeschlossen.

  Ausführliche Hinweise zur Montage und Installation finden Sie in der Dokumentation der Geräte.
- Die Gesamtstrecke oder die für die Inbetriebnahme vorgesehene Teilstrecke ist mit Energie versorgt.
- Ein voll funktionsfähiges Fahrzeug ist vorhanden.
- Entsprechende Sicherheitsmaßnahmen verhindern ein unbeabsichtigtes Loslaufen der Antriebe.
- Entsprechende Sicherheitsvorkehrungen vermeiden alle Gefährdungen für Mensch und Maschine.

6.3 Ablauf

Nehmen Sie die Komponenten in folgender Reihenfolge in Betrieb:

Komponente	Benötigte Dokumentation
Drehstrommotor DR..	Betriebsanleitung "Drehstrommotoren DR..71 – 315, DRN80 – 315" Kapitel "Inbetriebnahme"



Komponente	Benötigte Dokumentation
Applikationssteuerung MOVIPRO®	Betriebsanleitung "Applikationssteuerung MOVIPRO® PHE..B-A15-.1X0B1A-00/000" Kapitel "Inbetriebnahme"

6.4 Vorgehen

Gehen Sie bei der Inbetriebnahme der Hardware vor, wie in der Dokumentation der Applikationskomponenten beschrieben.

21322589/DE – 03/2015

SEW EURODRIVE

7 Betrieb



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Bedienungsfehler

Tod oder schwere Verletzungen

- Halten Sie die Dokumentation der Geräte ein.
- Schulen Sie Mitarbeiter.



⚠ WARNUNG

Gefahr bei Arbeiten im Anlagenbereich

Tod oder schwere Verletzungen

- Ausschließlich unterwiesenes Fachpersonal betritt den Fahrbereich.
- Betreten Sie zugangsbeschränkte Bereichen nicht allein (mindestens 2 Personen).
- Halten Sie die Vorgaben zur sicherheitsgerichteten Abschaltung aus der Dokumentation der Komponenten ein.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter über die Gefahren beim Arbeiten im Anlagenbereich.
- Montieren Sie Sicherheitseinrichtungen zur Abschaltung von Bewegungen im Gefahrfall.
- Kennzeichnen Sie Laufwege.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Herabfallen des Fahrwerks

Tod oder schwere Verletzungen

- Sichern Sie das Fahrwerk gegen Herabfallen.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch überstehendes, scharfkantiges Transportgut

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer bewertet die Gefährdung in Abhängigkeit des Transportguts und trifft entsprechende Maßnahmen.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Auffahren oder Aufpuffern von Fahrzeugen

Tod oder schwere Verletzungen

- Unterweisen Sie Mitarbeiter (mindestens 2 Personen an der Anlage).
- Montieren Sie geeignete Sicherheitseinrichtungen zur Abschaltung von Bewegungen im Gefahrfall.

21322589/DE – 03/2015

⚠ WARNUNG

Gefahr durch unerwarteten Anlauf der Anlagenkomponenten

Tod oder schwere Verletzungen

- Treffen Sie Maßnahmen, damit keine Gefährdung für Personen durch unerwarteten Anlauf entstehen.
- Im Normalbetrieb dürfen sich keine Personen in Gefahrbereichen aufhalten.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter.

⚠ WARNUNG

Gefahr durch Bruch des Gehänges oder der Schiene während des Betriebs

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer trifft entsprechende Maßnahmen.
- Halten Sie die Projektierungsvorgaben des Herstellers ein.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Handbetrieb über Infrarot-Fernbedienung

Tod oder schwere Verletzungen

- Ausschließlich geschultes Personal bedient im Handbetrieb mit der Infrarot-Fernbedienung.
- Halten Sie die Vorgaben aus der Dokumentation ein.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch Scheren bei Kurvenfahrten

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer trifft konstruktive Vorkehrungen.
- Unterweisen Sie Mitarbeiter.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch scharfe Ecken und Kanten

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer trifft entsprechende Maßnahmen.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch zugängliche Fahrwerksteile

Tod oder schwere Verletzungen

- Der Anlagenbauer trifft entsprechende Maßnahmen.



⚠ WARNUNG

Gefahr durch angefahren werden im Montagebereich

Tod oder schwere Verletzungen

- Unterweisen Sie Mitarbeiter (mindestens 2 Personen an der Anlage).
- Montieren Sie geeignete Sicherheitseinrichtungen zur Abschaltung von Bewegungen im Gefahrfall.

⚠ VORSICHT



Gefahr durch hochfrequente Geräusche

Verletzungen

- Achten Sie auf eine korrekte Auslegung.
- Treffen Sie Maßnahmen zur Geräuschminderung (Gehörschutz).
- Halten Sie die Hinweise der Dokumentation der Geräte ein.

Weitere Informationen:

- Handbuch "MOVIVISION® EMS basic"



8 Service

8.1 Elektronik-Service von SEW-EURODRIVE

8.1.1 Hotline

Unter der Rufnummer der Drive Service Hotline erreichen Sie rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr einen Service-Spezialisten von SEW-EURODRIVE.

Wählen Sie einfach die Vorwahl **0 800** und geben Sie danach die Buchstabenkombination **SEWHELP** über die Tastatur Ihres Telefons ein. Natürlich können Sie auch die **0 800 739 4357** wählen.

8.1.2 Zur Reparatur einschicken

Wenn Sie einen Fehler nicht beheben können, wenden Sie sich an den Service von SEW-EURODRIVE.

Wenn Sie das Produkt zur Reparatur einschicken, geben Sie Folgendes an:

- Seriennummer (siehe Typenschild)
- Typenbezeichnung
- Kurze Applikationsbeschreibung (Anwendung, Steuerung über Klemmen oder seriell)
- Angeschlossener Motor (Motorspannung, Schaltung Stern oder Dreieck)
- Fehlermeldung der Statusanzeige
- Art des Fehlers
- Begleitumstände
- Eigene Vermutungen
- Vorausgegangene ungewöhnliche Vorkommnisse

8.2 Entsorgung

Beachten Sie die aktuellen nationalen Bestimmungen!

Entsorgen Sie die einzelnen Teile getrennt, je nach Beschaffenheit und existierenden Vorschriften z. B. als:

- Elektronikschrott (Leiterplatten)
- Kunststoff
- Blech
- Kupfer
- Aluminium



9 Inspektion und Wartung

⚠ WARNUNG

Gefahr durch im Fehlerfall unter Spannung stehende Maschinenteile und/oder Anlagenteile

Tod oder schwere Verletzungen

- Ersetzen Sie defekte und fehlerhafte Komponenten der elektrischen Anlage sofort.
- Betreiben Sie die Anlage nicht mit defekten Bauteilen.
- Führen Sie nach Umbauten an der Anlage eine elektrische Prüfung durch.

⚠ VORSICHT

Gefahr durch heiße Oberflächen an Komponenten

Verletzungen

- Halten Sie die Hinweise in der Komponentendokumentation ein.

Beachten Sie für die Inspektion und Wartung der eingesetzten Komponenten die Dokumentation der Komponenten.

21322589/DE – 03/2015

10 Technische Daten

Beachten Sie die technischen Daten in der Dokumentation der Komponenten.

10.1 Allgemein

Klassifizierung	Leichtlast-Elektrohängebahn
Energieversorgung	Über Halbwellen-Sendemodul
Einhaltung der C1-Norm (VDI-Richtlinie 3643)	Ja
Diagnose	Kontinuierlich
Materialfluss	Intelligent (Just-in-Time, Just-in-Sequence)
Zielmarkt	Leichtlast-Anwendungen, Materialflussoptimierung

10.2 Fahrzeug

Nennleistung gesamt	Bis 1.5 kW
Anzahl der Achsen	1 Fahrachse
Positionierung	Über Barcode
Abstand zwischen den Fahrzeugen	Variabel bis Aufpufferung über Abstands- und/oder Auffahrinitiator
Bremsenmanagement	Lüften ohne Antriebsfreigabe
Handbedienung	Über Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO)
Sicherheitstechnik	Nein
Funktionslevel	Einfach (fahren, halten)
Fahrprofil	3 Fahrkommandos, 8 Geschwindigkeiten (Drehzahlbegrenzungen)
Auffahrinitiator	1-kanalig oder 2-kanalig (antivalent)

10.3 Applikationssteuerung

Gehäuse	C1-konform
Anzahl Ein- und Ausgänge	3 Ein- und Ausgänge, frei parametrierbar
Schutzart	IP65
Anschluss	Industriesteckverbinder für Stromabnehmer
Anzeige	3 × 7-Segment-Anzeige, 16 LEDs
Schalter (optional)	Betriebsschalter für 24-V-Ebene

21322589/DE – 03/2015

Motorsteuerung	1 Frequenzumrichter integriert Fahrantrieb: • 1.5 kW (8 kHz) (S1) • 1.3 kW (16 kHz) (S1)
Konfigurationsspeicher	M12-Parameterspeicher

21322589/DE – 03/2015

11 Normen und Zertifizierungen

Bei der Entwicklung und Prüfung der SEW-Komponenten wurden die aktuellen, landesüblichen Normen und Zertifizierungen zugrunde gelegt.

Wenn spezielle Abnahmen für erweiterte Anforderungen notwendig sind, erfragen Sie diese separat bei SEW-EURODRIVE.

11.1 Normen und Richtlinien

- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EWG
- Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108/EG
- VDE 100: Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- Weitere Normen: Siehe Einbauerklärung

11.2 EG-Konformitätserklärung

Die EG-Konformitätserklärungen der SEW-Komponenten sind auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten zu finden:

http://www.sew-eurodrive.de/support/index.php

11.3 Zertifizierungen

Die Zertifikate der SEW-Komponenten sind auf der Internetseite von SEW-EURODRIVE bei den jeweiligen Produkten zu finden.

http://www.sew-eurodrive.de/support/index.php



11.4 Einbauerklärung

Einbauerklärung



Originaltext **900530015**



SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass die nachfolgend genannten Produkte die folgenden grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang I, erfüllen:

1.3.2, 1.3.3, 1.3.7, 1.5.1, 1.5.6, 1.6.3, 1.7.1.1, 1.7.2, 3.6.1

EMS basic

angewandte harmonisierte Normen: **EN ISO 12100:2010**
EN 60204-1:2006+ AC:2010
EN ISO 13849-1:2008

Die Produkte sind bestimmt für den Einbau in eine Maschine. Die Inbetriebnahme der Produkte ist solange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine, in welche diese Produkte eingebaut werden sollen, den Bestimmungen der anzuwendenden Richtlinie entspricht.

Die speziellen technischen Unterlagen für unvollständige Maschinen wurden erstellt und können auf begründetes Verlangen einzelstaatlichen Stellen bereitgestellt werden.

Bruchsal	**20.01.2015**	Johann Soder	
Ort	Datum	Geschäftsführer Technik	a) b)

a) Bevollmächtigter zur Ausstellung dieser Erklärung im Namen des Herstellers
b) Bevollmächtigter zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen mit identischer Adresse des Herstellers

12 Anhang

12.1 Komponentenliste

12.1.1 Applikationssteuerung

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Applikationssteuerung MOVIPRO® PHE..B-A15-.1X0B1A-00/000	Konfigurationsab-hängig
[2]	Kabel von MOVIPRO® zu Auffahrinitiator	Siehe Kommunikati-on
[3]	Auffahrinitiator	Siehe Kommunikati-on
[4]	Kabel von MOVIPRO® zu Abstandssensor	Siehe Kommunikati-on
[5]	Abstandssensor	Siehe Kommunikati-on
[6]	Kabel von MOVIPRO® zu Betriebshaltschalter (M12-Stecker)	Kundenseitige Be-reitstellung
[7]	Externer Betriebshaltschalter oder: Brückenstecker	Kundenseitige Be-reitstellung 11747099
[8]	Optional: M12-Parameterspeicher	Siehe Kommunikati-on
[9]	Optional: Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO)	Siehe Kommunikati-on
[10]	Fahrantrieb Getriebemotor DR..	Siehe Fahrachse
[11]	Kabel von MOVIPRO® zu Motor	Siehe Fahrachse
[12]	Magnetrastschalter	Siehe Kommunikati-on
[13]	Sensor-/Aktor-Box	Siehe Kommunikati-on
[14]	Kabel von MOVIPRO® zu Sensor-/Aktor-Box	Siehe Kommunikati-on
[15]	Schleifleiteranschluss	–
[16]	Halbwellenkommando von Halbwellen-Sendemodul (z. B. Wetron HWS, Kurvenmodule KBS) oder Schütz (nur Vollwelle); Halbwellenmeldungen der Applikationssteuerung zu Halbwellen-Empfangsmodul	Kundenseitige Be-reitstellung
	Optional: Befestigungswinkel EMS	28218248
	Optional: Befestigungssatz EMS (Scharniere)	18220789

21322589/DE – 03/2015

12.1.2 Fahrachse

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Kabel von MOVIPRO® zu Motor	Konfigurationsabhängig, siehe Kabeltabelle
[2]	Drehstrommotor DR.. mit Wicklungsthermostat TH und globaler Wicklung (Europa/USA/Kanada/China 2012)	Konfigurationsabhängig, siehe Motortabelle

Kabel

	Stecker MOVIPRO®		
Anschluss Motor	Han® Q8 gerade	Han® Q8 abgewinkelt	Han® 10E
Offenes Ende	18125794	18164234	18164242
IS (Stern)	18127703	18164250	18164277
IS (Dreieck)	18127681	18164374	18164323
ABB8	18127711	18164285	–
ASB8	18127738	18164269	–

Motor

Bremse (optional)	Bremsspannung Standard 230 V (optional 110 V oder 400 V)			
	DRS71S4	DRS71M4	DRE80M4	DRE90M4
BE05	x	x	x	–
BE1	x	x	x	x
BE2	–	–	–	x

12.1.3 Energieeinspeisung

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Stromschiene L1	Kundenseitige Bereitstellung
[2]	Stromschiene L2	Kundenseitige Bereitstellung
[3]	Stromschiene L3	Kundenseitige Bereitstellung
[4]	Schutzleiter PE	Kundenseitige Bereitstellung

21322589/DE – 03/2015

12.1.4 Kommunikation

Nr.	Komponente	Sachnummer
[1]	Applikationssteuerung MOVIPRO®	Siehe Applikations-steuerung
[2]	Kabel von MOVIPRO® zu Auffahrinitiator (M12-Stecker)	Kundenseitige Be-reitstellung
[3]	Auffahrinitiator (z. B. von Pepperl+Fuchs 2-kanalig anti-valent)	Kundenseitige Be-reitstellung
[4]	Kabel von MOVIPRO® zu Abstandssensor (M12-Ste-cker)	Kundenseitige Be-reitstellung
[5]	Abstandssensor (z. B. Sensopart Railpilot FR 85-2 ILLG-S1L5, Baudrate 62.5 kB oder 57.6 kB)	Kundenseitige Be-reitstellung
[6]	Optional: M12-Parameterspeicher	17976340
[7]	Optional: Infrarot-Fernbedienung (Bediengerät PZO) PZO00A-BFBIR0-01/L005	17976014
[8]	Parametrierbare Anlagen-Software MOVIVISION® EMS basic (CD)	17125812
[9]	Serviceschnittstelle Kabel von MOVIPRO® zu PC (konfektioniert, RJ10 oder RS485 auf USB-Schnittstellenumsetzer)	19104979
[10]	Elektrohängebahn-Strecke	Kundenseitige Be-reitstellung
[11]	Halbwellen-Sendemodul (z. B. Wetron HWS oder KBS) und Halbwellen-Empfangsmodul (z. B. Wetron HWR)	Kundenseitige Be-reitstellung
[12]	Halbwellenkommando von Halbwellen-Empfangsmodul zu Applikationssteuerung MOVIPRO®	–
[13]	Meldesignal von Applikationssteuerung MOVIPRO® zu Halbwellen-Sendemodul	–
[14]	Übergeordnete Steuerung (SPS)	Kundenseitige Be-reitstellung
[15]	Magnetrastschalter (max. 4, z. B. Schmersal BN 325-R-1279-2)	Kundenseitige Be-reitstellung
[16]	Sensor-/Aktor-Box 4/3-L-M12-M8	19111142
[17]	Kabel von MOVIPRO® zu Sensor-/Aktor-Box	• Länge 1 m: 18161073 • Länge 2 m: 18161081 • Länge 3 m: 18161103 • Länge 5 m: 18161138
[18]	Schleifleiteranschluss	Kundenseitige Be-reitstellung

21322589/DE – 03/2015

SEW EURODRIVE

13 Adressenliste

Deutschland			
Hauptverwaltung Fertigungswerk Vertrieb	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Postfachadresse Postfach 3023 – D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fertigungswerk / Industriegetriebe	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str. 10 D-76646 Bruchsal	Tel.. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Fertigungswerk	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfachadresse Postfach 1220 – D-76671 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 D-76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanik / Mechatronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elektronik	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Ost	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Süd	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	West	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlin	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 D-12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 D-66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 D-97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft			+49 800 SEWHELP +49 800 7394357

Ägypten			
Vertrieb Service	Kairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST Heliopolis, Cairo	Tel. +20 222566299 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com copam@copqm-egypt.com

Algerien			
Vertrieb	Algier	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com

Angola			
Vertrieb	Catumbela	Miltec Rua Ferreira, 26 Catumbela	Tel. +244 93 684 9438 sew.miltec@gmail.com

Argentinien			
Montagewerk Vertrieb	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37.5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
Äthiopien			
Vertrieb	Addis Abeba	YEGORAD Trading PLC Akaki Kaliti Subcity Woreda 6 House No 504/4 P.O. Box 122327 Addis Ababa	Tel. +251 118 49 55 14 yegorad@live.com
Australien			
Montagewerke Vertrieb Service	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Bangladesch			
Vertrieb	Bangladesch	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangla-desh.com
Belgien			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Industrie-getriebe	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Brasilien			
Fertigungswerk Vertrieb Service	São Paulo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Montagewerke Vertrieb Service	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Bulgarien			
Vertrieb	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Chile			
Montagewerk Vertrieb Service	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Postfachadresse Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl



China			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Montagewerk Vertrieb Service	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Develop-ment Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co,. Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
Vertrieb Service	Hongkong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Dänemark			
Montagewerk Vertrieb Service	Kopenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

Elfenbeinküste			
Vertrieb	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pècheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci

Estland			
Vertrieb	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finnland			
Montagewerk Vertrieb Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Service	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fertigungswerk Montagewerk	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

21322589/DE – 03/2015

Frankreich			
Fertigungswerk Vertrieb Service	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fertigungswerk	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW-USOCOME 1 rue de Bruxelles F-67670 Mommenheim	Tel. +33 3 88 37 48 48
Montagewerke Vertrieb Service	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d’activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil I'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88

Gabun
wird vertreten durch Deutschland.

Griechenland			
Vertrieb	Athen	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Großbritannien			
Montagewerk Vertrieb Service	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft		Tel. 01924 896911

Indien			
Firmensitz Montagewerk Vertrieb Service	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodrivein- dia.com
Montagewerke Vertrieb Service	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
	Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35301400 salespune@seweurodriveindia.com



Indonesien			
Vertrieb	Jakarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Jakarta	PT. Agrindo Putra Lestari Jl.Prof.DR.Latumenten no27/A Jakarta 11330	Tel. +62 21 63855588 Fax +62 21 63853789 aplindo@indosat.net.id
	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60122	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 / +62 31 5317224 Fax +62 31 5317220 / +62 31 5994629 sianhwa@sby.centrin.net.id

Irland			
Vertrieb Service	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie

Island			
Vertrieb	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 IS-104 Reykjavík	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is

Israel			
Vertrieb	Tel Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italien			
Montagewerk Vertrieb Service	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japan			
Montagewerk Vertrieb Service	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kamerun
wird vertreten durch Deutschland.

Kanada			
Montagewerke Vertrieb Service	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca

21322589/DE – 03/2015

Kasachstan			
Vertrieb	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 238 1404 Fax +7 (727) 243 2696 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Kenia			
wird vertreten durch Tansania.			
Kolumbien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bogota	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co
Kroatien			
Vertrieb Service	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Lettland			
Vertrieb	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libanon			
Vertrieb Libanon	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Vertrieb / Jordanien / Kuwait / Saudi-Arabien / Syrien	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 http://www.medrives.com info@medrives.com
Litauen			
Vertrieb	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.sew-eurodrive.lt irmantas@irseva.lt
Luxemburg			
Montagewerk Vertrieb Service	Brüssel	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Madagaskar			
Vertrieb	Antananarivo	Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo 101 Madagascar	Tel. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceantrabp@moov.mg
Malaysia			
Montagewerk Vertrieb Service	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

21322589/DE – 03/2015

Marokko			
Vertrieb Service	Mohammedia	SEW-EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
Mazedonien			
Vertrieb	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
Mexiko			
Montagewerk Vertrieb Service	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Mongolei			
Technisches Büro	Ulaanbaatar	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Mongolia Suite 407, Tushig Centre Seoul street 23, Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14250	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn
Namibia			
Vertrieb	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
Neuseeland			
Montagewerke Vertrieb Service	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.n sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Niederlande			
Montagewerk Vertrieb Service	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Nigeria			
Vertrieb	Lagos	EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos	Tel. +234 1 217 4332 http://www.eisnl.com team.sew@eisnl.com
Norwegen			
Montagewerk Vertrieb Service	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no
Österreich			
Montagewerk Vertrieb Service	Wien	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at



Kroatien	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Rumänien	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Serbien	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Slowenien	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Pakistan			
Vertrieb	Karatschi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Paraguay			
Vertrieb	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
Peru			
Montagewerk Vertrieb Service	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Philippinen			
Vertrieb	Makati City	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com
Polen			
Montagewerk Vertrieb Service	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Service	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	24-h-Rufbereitschaft Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portugal			
Montagewerk Vertrieb Service	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Rumänien			
Vertrieb Service	Bukarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russland			
Montagewerk Vertrieb Service	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg	Tel. +7 812 3332522 / +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Sambia			
wird vertreten durch Südafrika.			

21322589/DE – 03/2015

Schweden			
Montagewerk Vertrieb Service	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Schweiz			
Montagewerk Vertrieb Service	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Senegal			
Vertrieb	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
Serbien			
Vertrieb	Belgrad	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapur			
Montagewerk Vertrieb Service	Singapur	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slowakei			
Vertrieb	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel.+421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Mobile +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk
Slowenien			
Vertrieb Service	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spanien			
Montagewerk Vertrieb Service	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
Sri Lanka			
Vertrieb	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
Südafrika			
Montagewerke Vertrieb Service	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za

21322589/DE – 03/2015

Südafrika			
	Kapstadt	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Südkorea			
Montagewerk Vertrieb Service	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230
Swasiland			
Vertrieb	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
Taiwan (R.O.C.)			
Vertrieb	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878
	Taipeh	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Hwa South Road, Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net
Tansania			
Vertrieb	Daressalam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz uroos@sew.co.tz
Thailand			
Montagewerk Vertrieb Service	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tschechische Republik			
Montagewerk Vertrieb Service	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / 24-h-Rufbereitschaft	+420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Service Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

21322589/DE – 03/2015

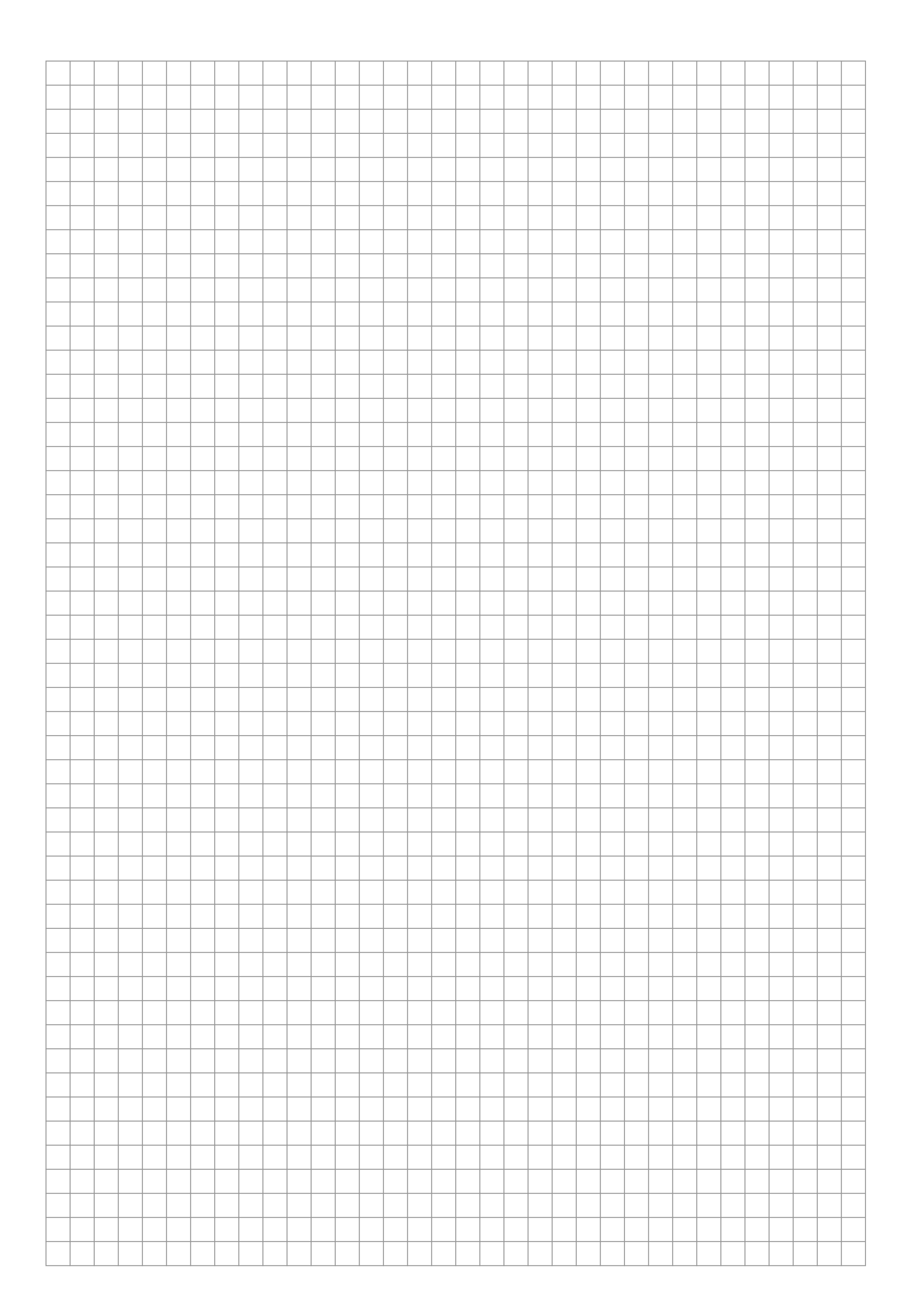
Tunesien			
Vertrieb	Tunis	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Türkei			
Montagewerk Vertrieb Service	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRİVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ukraine			
Montagewerk Vertrieb Service	Dnipropet- rowsk	ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungarn			
Vertrieb Service	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyí út 13. H-1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Uruguay			
Montagewerk Vertrieb	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esqina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
USA			
Fertigungswerk Montagewerk Vertrieb Service	Southeast Region	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Vertrieb +1 864 439-7830 Fax Fertigungswerk +1 864 439-9948 Fax Montagewerk +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montagewerke Vertrieb Service	Northeast Region	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Midwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Southwest Region	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Western Region	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Weitere Anschriften über Service-Stationen in USA auf Anfrage.		
Usbekistan			
Technisches Büro	Taschkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
Venezuela			
Montagewerk Vertrieb Service	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

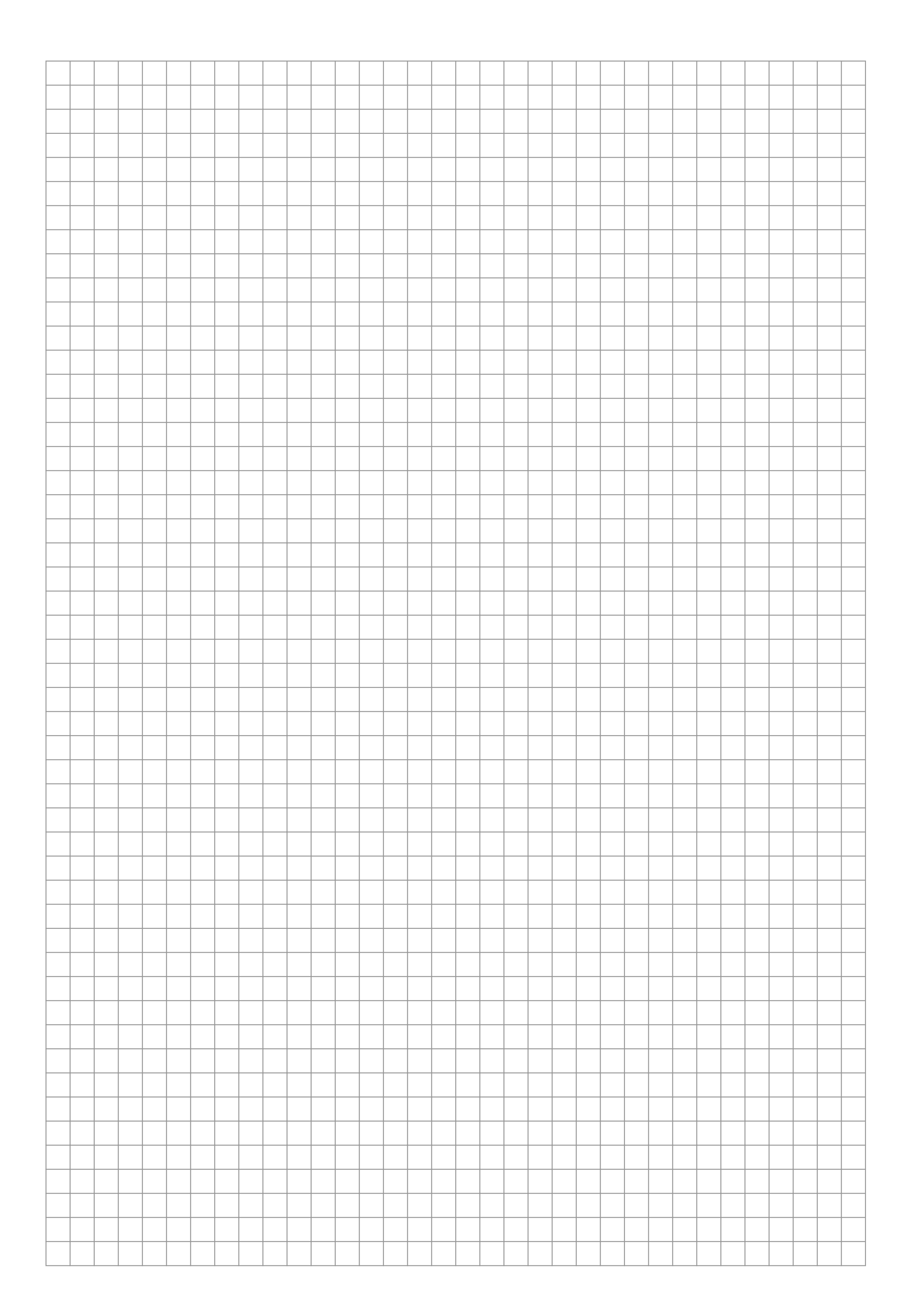
21322589/DE – 03/2015

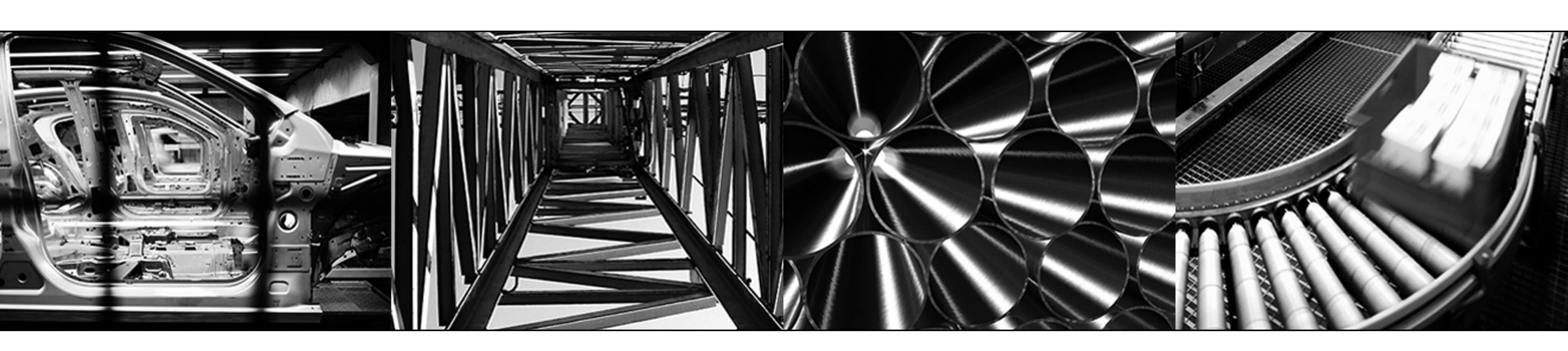
Vereinigte Arabische Emirate			
Vertrieb Service	Schardscha	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Vietnam			
Vertrieb	Ho-Chi-Minh-Stadt	Nam Trung Co., Ltd Huế - Südvietnam / Baustoffe 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Nordvietnam / Alle Branchen außer Baustoffe 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 8 39742709 nam_ph@micogroup.com.vn
Weißrussland			
Vertrieb	Minsk	Foreign Enterprise Industrial Components RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

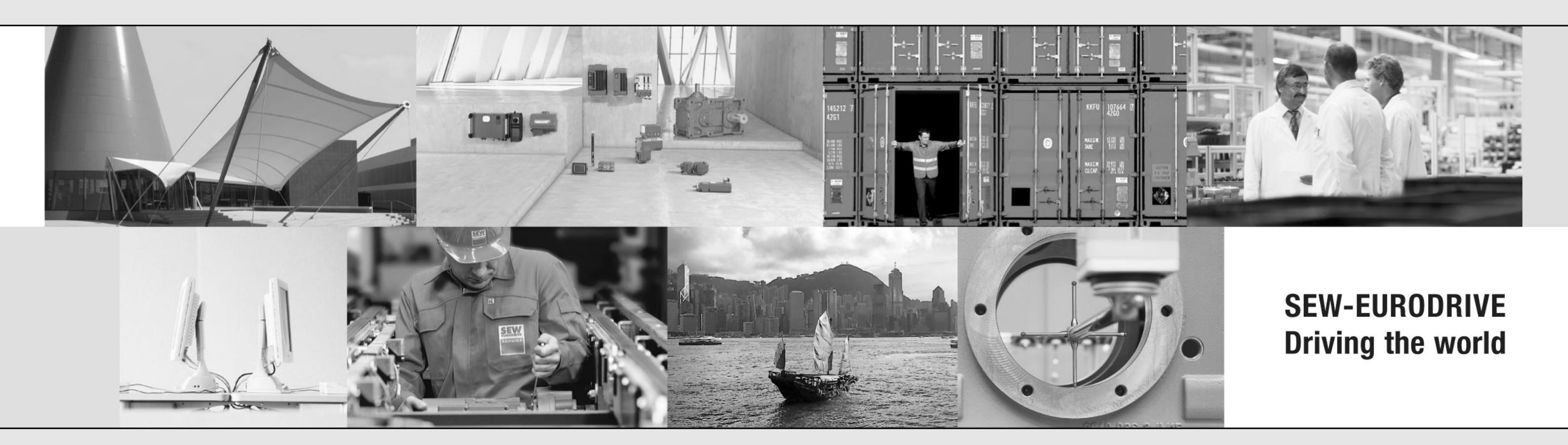
Stichwortverzeichnis

21322589/DE – 03/15









SEW EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023
76642 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com